Modèle GX-2003
Manuel de l'Opérateur

Numéro de pièce : 71-0089RK
Révision : 0
Publié : 9/28/04

RKI Instruments, Inc. • 1855 Whipple Rd. • Hayward, CA 94544 • (510) 441-5656

Garantie

RKI Instruments, Inc. garantit que le Modèle GX-2003 que nous vendons n'a pas de défaut de matériel, de fabrication, et de fonctionnement pour une période de deux ans à partir de la date d'expédition de RKI Instruments, Inc. Cela comprend l'instrument et les détecteurs originaux. Les pièces de remplacement sont garanties pendant 1 an à partir de la date d'expédition de RKI Instruments, Inc. N'importe quelle partie trouvée défectueuse pendant la période de garantie sera réparée ou sera remplacée, à notre discrétion, gratuitement. Cette garantie ne s'applique pas aux articles qui, par leur nature, sont sujets à la détérioration ou à la consommation lors de l'utilisation normale, et qui doivent être nettoyées, réparées, ou être remplacées de façon régulière. Des exemples de tels articles sont:

- Les cartouches absorbantes
- Filtre des éléments, les disques, ou les feuilles
- Diaphragmes des pompes et des soupapes

La garantie est annulée s'il y a usage excessif y compris les dommages mécaniques, modifications, manipulation excessive, ou réparation non conforme aux instructions du manuel. Cette garantie indique la limite de notre responsabilité, et nous ne sommes pas responsables des coûts de remplacement, des coûts locaux de réparation, des coûts de transport, ou des dépenses inhérentes contractées sans notre approbation préalable.

CETTE GARANTIE TIENT LIEU ET PLACE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU REPRESENTATIONS, EXPRIMEES OU IMPLICITES, ET TOUTES AUTRES OBLIGATIONS OU RESPONSABILITES DE LA PART DE RKI INSTRUMENTS, INC., INCLUT MAIS PAS LIMITE A LA GARANTIE DE VALEUR MARCHANDE OU A LA CONVENANCE POUR UN BUT PARTICULIER. DANS TOUT LES CAS, RKI INSTRUMENTS, INC., N'EST PAS RESPONSABLE DE LA PERTE OU LES DOMMAGES INDIRECTS, DECOULANT D'UNE UTILISATION INADEQUATE OU DE N'IMPORTE QUEL FACON CONNECTE AVEC L'USAGE DE SES PRODUITS OU DE LA DEFAILLANCE DE SES PRODUITS POUR FONCTIONNER OU FONCTIONNER CONVENABLEMENT.

Cette garantie couvre les instruments et les pièces vendues aux utilisateurs seulement par les distributeurs autorisés, les marchands, et les représentants désignés par RKI Instruments, Inc. Nous n'assumons pas la responsabilité pour les dommages accidentels causés lors de la manipulation du moniteur à gaz et notre garantie se limite au remplacement des pièces défectueuses ou au produit.

Table des Matières

Introduction	**5**
Spécifications	**6**
Description	**8**
Caisse	9
Détecteurs	9
Affichage à cristaux liquides	10
Boutons de contrôle	10
Circuit imprimé	11
Lumière d'alarme	12
Port de communications infrarouge	13
Sonneries	13
Vibrateur	13
Batteries	13
Pompe	14
Chambre de circulation	14
Porte-filtre	15
Buse de caoutchouc effilé	15
Botte de caoutchouc protectrice	16
Tuyau d'échantillon & sonde de 10 pouces	17
Démarrage	**18**
Allumer le GX-2003	18
Exécuter une demande zéro	20
Éteindre le GX-2003	20
Mode de mesure, Opération Normale	**21**
Contrôler un environnement	21
Détection de gaz combustible	22
Mode de mesure, les Alarmes	**24**
Indication d'alarme	24
Remettre à zéro et faire taire les alarmes	25
Répondre aux alarmes	27
Enregistrement des données	**29**
Data Cal 2000	**29**
Mode d'affichage	**30**
Écran de sélection de l'échelle	30
Écran d'identification	31
Écran de sommet	32
Écran de temps écoulé	32
Écran de TWA/STEL	32
Écran de date/heure/chargement de la batterie	33
Écran de d'effacement de la mémoire	33
Écran de temps restant de la mémoire	34
Mode de réglage	**35**

Trucs pour utiliser le mode de réglage	35
Entrer le mode de réglage	36
Régler les alarmes de mesure	36
Régler la pause-dîner	38
Régler le loquet d'alarme	38
Régler le silencieux d'alarme	38
Régler la sonnerie de confirmation	39
Régler l'intervalle des données en mémoire	39
Régler la façon pour écrire par-dessus les valeurs en mémoire	40
Régler la date et de l'heure	40
Régler l'intervalle de calibrage	40
Régler le temps de calibrage restant	41
Régler l'action pour le calibrage expiré	41
Régler le contraste d'affichage à cristaux liquides	42
Régler le numéro de série du GX-2003	42
Ajuster la Fonction d'identification de l'utilisateur/station a 'ON' ou 'OFF'	43
Calibrer a l'aide du calibrage automatique	43
Calibrer a l'aide du calibrage simple	45
Régler le temps de Rétro-éclairage	46
Ajuster la fonction de mot de passe de l'utilisateur a 'ON' ou 'OFF'	46
Entrer le mode de mesure	47
Mode de Calibrage	**48**
Approvisionnements de calibrage et équipement	48
Préparation pour le calibrage	49
Calibrer le GX-2003	49
Maintenance	**54**
Identification des problêmes	54
Remplacer ou recharger les batteries	55
Remplacer les filtres pour les détecteurs de HC et CO	59
Remplacer un détecteur	61
Remplacer le filtre hydrophobe, le filtre de coton, et le disque de maille métallique	63
Liste des Pièces	**65**

***AVERTISSEMENT** : Il est recommandé de comprendre le manuel d'instruction avant d'utiliser le détecteur. Le remplacement ou la substitution de composantes peut affecter la sécurité intrinsèque. Pour empêcher l'allumage d'un environnement risqué, les batteries doivent être changées ou chargées seulement dans un environnement reconnu sans risque. Ne pas opérer dans un environnement enrichi d'oxygène (au-dessus de 21%).*

Introduction

Utilisant un système de détection avancé comprenant jusqu'à cinq détecteurs de gaz, le moniteur de gaz GX-2003 prend des échantillons de gaz et détecte la présence de gaz combustible, d'oxygène (O2), de monoxyde de carbone (CO), et de sulfure d'hydrogène (H2S) simultanément. La taille compacte du GX-2003 avec son style facile à utiliser lui convient parfaitement à une grande variété d'usage, y compris pour les usines de traitement de vidange, les fosses sceptiques, les tunnels, les sites de déchets dangereux, les centrales électriques, les raffineries pétrochimiques, les mines, les moulins à papier, les plate-formes de forage et les stations de pompier.

Le GX-2003 offre une série complète de caractéristiques, incluant :

- La détection simultanée de quatre gaz combustibles, O2, CO, et H2S
- Une pompe capable de détecter jusqu'à une distance de 40 pieds.
- Un écran liquide de cristal pour information complète et compréhensible d'un coup d'oeil
- Des alarmes sonores/vibrantes distinctives pour les conditions de gaz dangereuses et les alarmes sonores pour le mauvais fonctionnement de l'unité
- Le contrôle par microprocesseur pour la fiabilité, la facilité d'usage, et les capacités avancées
- L'histoire des valeurs d'Alarme
- L'enregistrement des valeurs
- Le STEL/TWA et l'exposition au dessus de l'échelle d'alarme
- Le sommet ('PEAK')
- La fonction de temps Incorporée
- La caisse à haut impact est protégée par l'interférence des fréquences radio
- Classifié CSA pour la Classe I, Division I, Groupe A, B, C, et D les environnements risquées

*AVERTISSEMENT : Le Modèle GX-2003 détecte le manque d'oxygène, les niveaux élevés d'oxygène, les gaz combustibles, le monoxyde de carbone, et le sulfure d'hydrogène, tout ce qui peut être dangereux ou menacer la vie. En utilisant le Modèle GX-2003, vous devez suivre les instructions et les mise en garde du manuel afin de vous assurer d'une utilisation correcte et s*écuritaire *de l'unité et de minimiser les risques de blessure personnelle.*

Spécifications

Table 1 : Spécification du GX-2003

Gaz de cible	% LEL de Gaz Combustible (Norme de Calibrage du Méthane)	% de Volume Gaz Combustible (Norme de Calibrage du Méthane)	Oxygène (O2)	Hydrogène Sulfite (H2S)	Monoxyde de carbone (CO)
Échelle (Graduer)	0-100% LEL (1 % LEL)	0 – 100% vol (1% vol)	0-40.0% vol (0.1 vol%)	0-100 ppm (0.5 ppm)	0-500 ppm (1 ppm)
Méthode d'échantillon	Retire un échantillon				
Temps de réponse	T90 en 30 secondes				
Affichage	Affichage à matrice pointillée aux cristaux liquides				
Alarme de gaz (réglage d'Usine)	L'alarme 1 10% LEL L'alarme 2 50% LEL	Aucun	L'alarme 1 19,5 vol % (Diminuant) Alarme 2 23,5 vol % (Augmentant)	L'alarme 1 10 ppm Alarme 2 30 ppm STEL 15 ppm TWA 10 ppm	L'alarme 1 25 ppm Alarme 2 50 ppm STEL 200 ppm TWA 25 ppm
Température d'opération & l'Humidité	-20°C à 50°C/au dessous de 85% RH (Sans la Condensation)				
La sûreté / Régulateur	Classfié CSA USA186718, "C/US", Intrinsèquement Sûr. Exia. Classe I, Groupe A, B, C, &D. Code de température T3C.				
Alimentation	Trois batteries alcalines AA Batterie de recharge de NI CD (3,6 VDC Nominal) facultatif, Charge directe				
Heures continues d'Opération @ 25 °C	Piles Alcalines : 14 heures (Opération sans alarme, entièrement chargé) Batterie de recharge de NI CD : 10 Heures (Opération sans alarme, entièrement chargé)				
Caisse	Plastique d'haut impact, Protège contre l'interférence des fréquences radio, la poussière et autres conditions environnementales				

Accessoires standard	10 pieds de tuyau Buse de 4 pouces en caoutchouc flexible Sonde de 10 pouces Botte de caoutchouc protectrice
Accessoires facultatifs	Station de chargement Logiciel pour l'enregistrement des Valeurs Câble IrDA/Série ou IrDA/USB pour Télécharger les Valeurs à un Ordinateur avec logiciel (Pas requis si l'ordinateur a un port infrarouge) Logiciel de Communication (Windows® 98, 2000, & XP) Station de calibrage automatique & Logiciel
Dimensions et Poids	Approximativement. 171 (H) x 65 (L) x 39 (D) mm (5.6"H x 2.5"L x 1.5"D) Approx. 310 g (11 onces.)

NOTE : **SEULEMENT LA PARTIE DE DÉTECTION DE GAZ COMBUSTIBLE DE CET INSTRUMENT A ÉTÉ ÉVALUÉE POUR INTERPRETATION.**

Description

Cette section décrit les composantes du GX-2003. Ces composantes incluent la caisse du GX-2003's, les détecteurs, l'affichage à cristaux liquides, les boutons de contrôle, les circuits imprimés, lumière d'alarme, le port de communication infrarouge, les sonneries, le vibrateur, les batteries, la pompe, la chambre de circulation, le porte-filtre, la buse de caoutchouc effilée, la botte de caoutchouc protectrice, le tuyau d'échantillon et la sonde de 10 pouces.

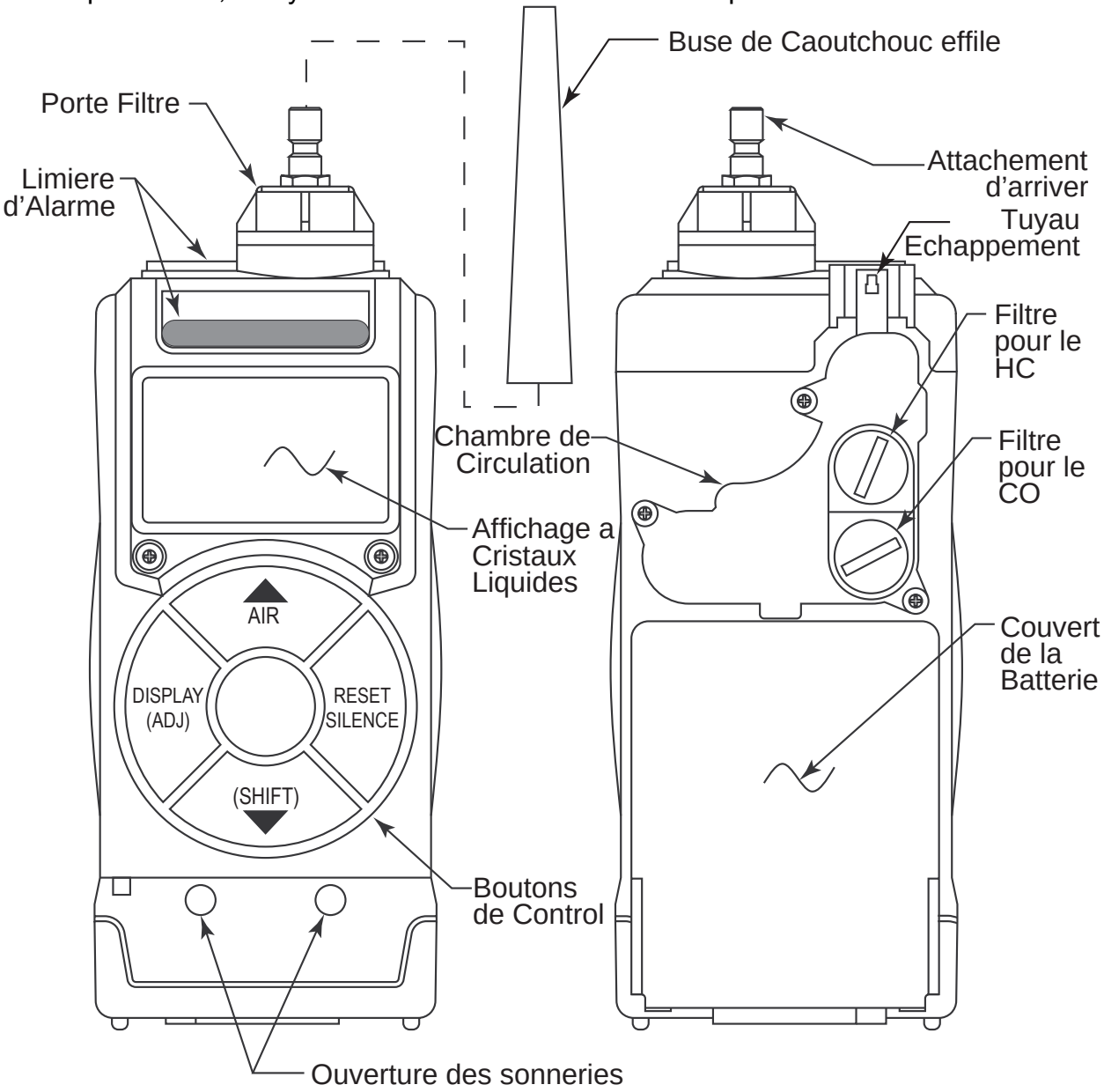


Figure 1: Composants du GX-2003, Avant et Dos

Caisse

La caisse plastique à haut rendement et impact du Modèle GX-2003 est résistant à la radiofréquence (RF) et convient bien pour l'usage dans plusieurs conditions climatiques, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur. La caisse est à l'épreuve des poussières et autres conditions environnementales. Des surfaces de caoutchouc sont localisées sur le côté gauche et droit de la caisse pour aider à tenir l'unité dans votre main.

Une fenêtre en plastique claire qui permet de voir l'affichage à cristaux liquides est localisée sur le devant de la caisse. Trois contacts de cuivre utilisés pour recharger la batterie quand le GX-2003 est placé dans le chargeur sont en dessous de la caisse. L'accès au changement de batterie est aussi en dessous. La couverture de batterie et la chambre de circulation sont localisées sur le dos du GX-2003.

Le porte-filtre est localisée sur le dessus de la caisse du GX-2003.

Détecteurs

Le GX-2003 utilise jusqu'à cinq détecteurs pour contrôler le gaz combustible, l'oxygène (O2), monoxyde de carbone (CO), et le sulfure d'hydrogène (H2S) simultanément. Les détecteurs sont localisés dans le GX-2003 et sont tenu dans leurs douilles près de la chambre de circulation. Les détecteurs utilisent des principes de détection différents, comme décrit ci-dessous.

Les Détecteurs de gaz combustibles

Détecteur de LEL%

Le détecteur de LEL% détecte le gaz combustible dans l'échelle de %LEL. Il utilise un élément catalytique pour la détection. La réaction du gaz avec l'oxygène sur le catalyseur cause un changement dans la résistance de l'élément qui affecte le courant circulant par le détecteur. Le courant est amplifié par le circuit du GX-2003, converti à une mesure de concentration de gaz combustible, et apparaît à la fenêtre d'affichage.

Détecteur de volume%

Le détecteur de volume% détecte le gaz combustible dans échelle de %volume. Il utilise une conductivité thermique (TC) pour l'élément de détection. La présence de gaz combustible refroidit l'élément causant un changement de résistance de l'élément qui affecte le courant circulant par le détecteur. Le courant est amplifié par le circuit du GX-2003, converti à une mesure de concentration de gaz combustible, et apparaît à la fenêtre d'affichage.

Détecteur d'oxygène

Le détecteur de O2 est un type galvanique de détecteur. Une membrane couvre la cellule et permet au gaz de se diffuser dans la cellule à un taux proportionnel à la pression partielle d'oxygène. L'oxygène réagit dans la cellule et produit une tension proportionnelle à la concentration d'oxygène. La tension est mesurée par le circuit du modèle GX-2003, convertis à une mesure de concentration de gaz, et apparaît à la fenêtre d'affichage.

Détecteurs CO et H2S

Les détecteurs de CO et H2S sont des cellules électrochimiques qui consistent en deux électrodes en métal précieux dilué dans de l'acide électrolyte. Une membrane de gaz perméable couvre la surface du détecteur et permet au gaz de se diffuser dans l'électrolyte. Le gaz réagit dans le détecteur et produit un courant proportionnel à la concentration du gaz de cible. Le courant est amplifié par le circuit du modèle GX-2003, converti à une mesure de concentration de gaz, et qui apparaît à la fenêtre d'affichage.

Affichage à cristaux liquides

Un affichage à cristaux liquides numérique est visible par une fenêtre en plastique claire sur le devant de la caisse. L'affichage à cristaux liquides montre simultanément tous les détecteurs de gaz installés. L'affichage montre aussi de l'information pour chacun des modes de programme du GX-2003.

Boutons de contrôle

Cinq boutons de contrôle sont localisés au dessous de l'affichage à cristaux liquides. Ils sont placés de façon circulaire autour d'un bouton central, le bouton 'POWER ENTER'. Le bouton 'DISPLAY (ADJ)' est à gauche, le bouton 'RESET SILENCE' est à droite, le bouton 'AIR' est en haut, et le bouton 'SHIFT' est en bas.

Table 2 : Fonction des Boutons de Contrôle du GX-2003

Bouton	Fonction(s)
POWER ENTER	• Allumer ou éteindre le GX-2003. • Utilisé pendant le réglage et le calibrage.
RESET SILENCE	Arrête et remet à l'état initial l'alarme sonore si le GX-2003 est programmé pour fermer le loquet d'alarme et si l'option de silence d'alarme est à 'ON' [1]
DISPLAY (ADJ)	• active le mode de visualisation • entre des instructions dans le microprocesseur du GX-

	2003
AIR	• active la fonction de demande zéro (ajuste automatiquement le GX-2003 dans une condition d'air frais) • défile les modes d'affichage et de réglage
SHIFT	• défile les modes d'affichage et de réglage • entre des instructions dans le microprocesseur du GX-2003
1 Les alarmes du GX-2003 sont ajustables par l'utilisateur. Voir "Le mode de réglage" à la page 34.	

Circuits imprimés

Les circuits imprimés du GX-2003 analysent, enregistrent, contrôlent, mémorisent, et affichent l'information recueillie. Les circuits imprimés sont localisés dans la caisse. Ils ne sont pas réparables par l'utilisateur.

Lumières d'alarme

Quatre lumières rouge sont visibles par des lentilles en plastique givré sur la caisse. L'une est sur le devant, les autres sur le côté gauche, droit, et le dessus de la caisse. Les alarmes vous avertissent pour la présence de gaz, une batterie faible, et des alarmes de malfonction.

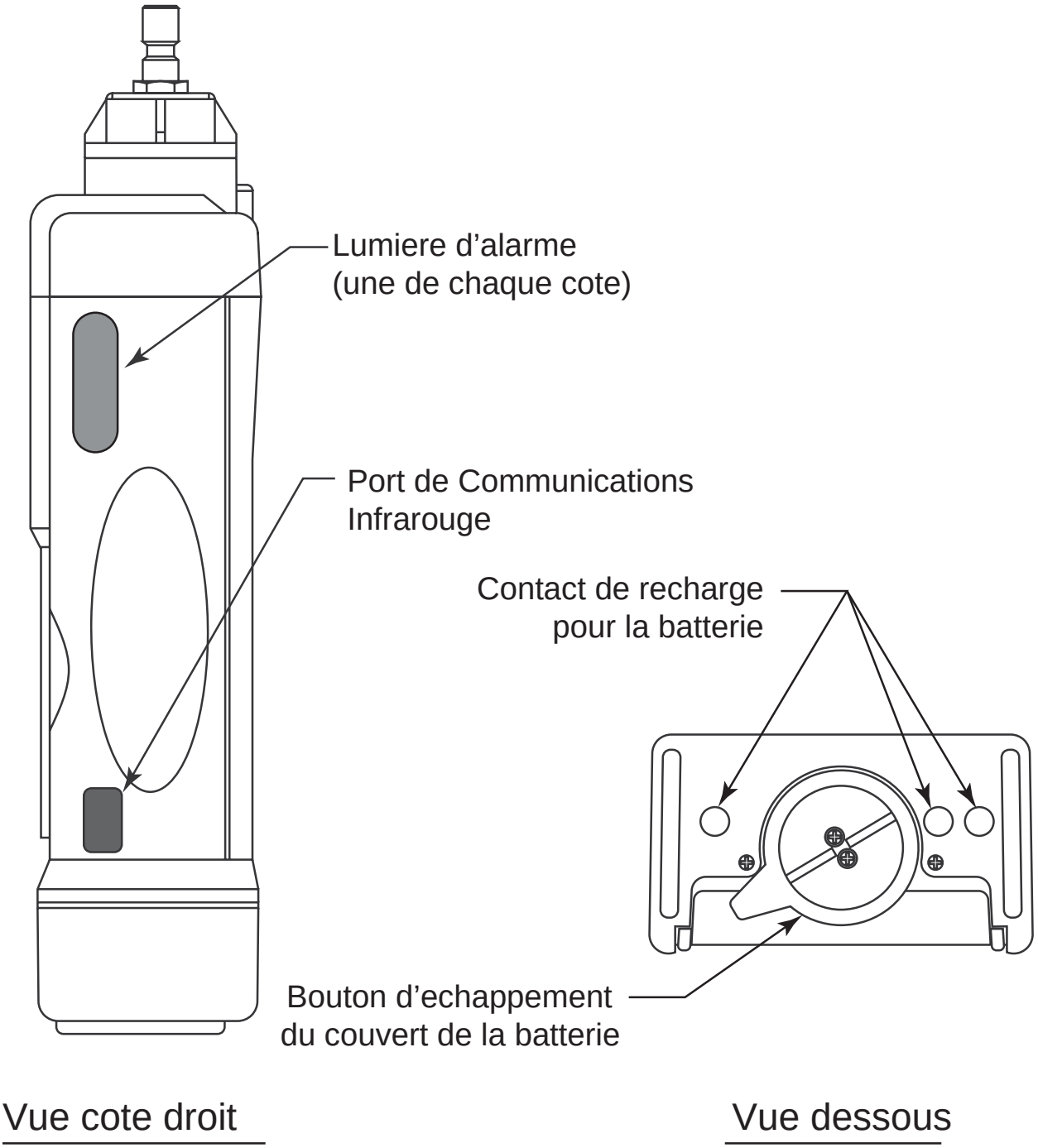


Figure 2: Composants du GX-2003, Cote et Dessous

Port infrarouge de Communication

Le port infrarouge (IR) de communication est localisé sur le côté inférieur droit du GX-2003. Les valeurs transmises par le port sont dans le protocole de standard IrDA. Le port infrarouge de l'ordinateur ou un câble IrDA/SERIE ou IrDA/USB connecté à un ordinateur peut être utilisé pour télécharger des données sauvegardées par le GX-2003 en utilisant le logiciel de chargement. Voir le manuel de 'Logiciel de téléchargement pour l'opérateur' pour l'enregistrement des données et les instructions de chargement.

Sonneries

Deux sonneries électroniques à semi-conducteur sont localisées dans la caisse. Deux trous sur le devant inférieur de la caisse permettent au son de sortir de la caisse. Les sonneries résonnent pour les alarmes de gaz, les mauvais fonctionnements, une batterie faible, et comme un indicateur lors de l'usage normal des divers modes du GX-2003.

Vibrateur

Un moteur vibrant dans la caisse du GX-2003 vibre pour les alarmes de gaz, les mauvais fonctionnements de l'unité, une batterie faible, et comme un indicateur lors de l'usage normal des divers modes du GX-2003.

Batteries

Trois batteries alcalines AA (la norme) ou une batterie de Ni-Cd rechargeable facultative (3,6 VDC) alimente le GX-2003. Le temps d'opération de l'instrument est dépendant du type de batterie. A 25°C, les piles alcalines durent jusqu'à 14 heures, et la batterie de Ni-Cd dure jusqu'à 10 heures. L'icône de pile est situé en bas à droite dans la fenêtre d'affichage à cristaux liquides montrant l'état de la batterie. Si une batterie rechargeable de Ni-Cd est installée dans le GX- 2003, un "N" apparaît à droite de l'icône de la batterie.

Quand le GX-2003 détecte que la batterie est faible, un avertissement est activé. Quand la batterie est trop faible pour l'opération normale, le GX-2003 sonne une alarme de batterie morte.

Les batteries alcalines ou rechargeables de Ni-Cd peuvent être remplacées en enlevant le couvercle de la batterie au dos de la caisse. Tourner la patte dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir le couvercle.

La batterie rechargeable de Ni-Cd peut être rechargée en plaçant le GX-2003 dans sa station de charge ou en plaçant seulement la batterie rechargeable dans le chargeur.

***AVERTISSEMENT** : Pour empêcher l'allumage d'un environnement risqué, les batteries doivent être changées ou chargées uniquement dans un environnement reconnu sans risque.*

Pompe

Une pompe de diaphragme dans le GX-2003 retire un échantillon pour les détecteurs. Elle peut retirer un échantillon d'aussi loin que 40 pieds du GX-2003. La pompe n'est pas réparable par l'utilisateur.

***AVERTISSEMENT**: Un tuyau d'échantillon de plus de 40 pieds n'est pas recommandé pour le GX-2003 car il causerait une réduction de la vitesse de circulation.*

Chambre de circulation

La chambre de circulation est sur le dos du GX-2003 et est tenu en place par trois vis à tête cruciforme. La chambre de circulation scelle sur la face des détecteurs dans le GX-2003 et dirige la circulation de la pompe aux détecteurs et ensuite au port d'échappement (aussi une partie de la chambre de circulation). La chambre de circulation inclut les ports pour le filtre de HC et de CO.

Filtre HC

Le filtre de HC est localisé dans la chambre de circulation directement au-dessus du détecteur de %LEL. C'est un anneau jaune et noir en plastique qui contient deux filtres de H2S et une feuille en plastique blanche et mince, avec un trou au milieu sur chaque côté pour soutenir les filtres de H2S. Le côté jaune du filtre de HC est retenu dans un filtre enfilé de plastique qui visse dans la chambre de circulation au-dessus du détecteur de %LEL. Les filtres de H2S sont blancs lorsqu'ils sont neufs. Ils enlèvent le H2S de l'échantillon de gaz pour d'allonger la vie du détecteur combustible. Ils s'assombrissent lorsqu'ils absorbent le H2S et le filtre de HC doit être changé quand ils deviennent d'une couleur brun foncé. La fréquence recommandée de remplacement dépendra du nombre de fois que l'unité est exposée au H2S et du niveau de concentration. Vérifier la condition des filtres de H2S tous les trois mois par les trous dans les feuilles de soutien en plastique blanc.

Filtre CO

Le filtre CO est localisé dans la chambre de circulation directement au-dessus du détecteur de CO. C'est un anneau rouge et noir en plastique qui contient deux filtres de charbon, deux filtre de H2S, et une feuille en plastique blanche et mince, avec un trou au milieu sur chaque côté pour soutenir les filtres. Les filtres de charbon sont noirs, avec une texture tissée, et sont imbibés d'un matériel qui

absorbe le H2S. Le côté rouge du CO est retenu dans un filtre enfilé de plastique qui visse dans la chambre de circulation au-dessus du détecteur de CO. Le détecteur de CO répondra s'il est exposé au H2S et a certains gaz d'hydrocarbure. Les filtres de charbon retiennent ces gaz de l'échantillon pour éviter de fausses valeurs numériques de CO. Les filtres de H2S sont utilisés pour allonger la vie des disques de charbon qui absorbent le H2S. Si des valeurs fausses ou élevées de CO sont remarquées, surtout en présence de H2S, changer le filtre de CO.

Porte-Filtre

Le porte-filtre est un morceau en forme de dôme, en plastique clair sur le dessus de la caisse. Une connection integrée, de type 'mâle', est localisée sur le porte-filtre. Ceci est la connexion d'arrivée du GX-2003. Un filtre de poussière de coton est dans le porte-filtre. Le porte-filtre peut être enlevé en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et en le retirant de la caisse. Deux disques plats de membranes filtres hydrophobes, un disque de maille de fil, et un filtre de caoutchouc retiennent le joint tenu en place par le porte-filtre et sont localisés dans le fond de la chambre où le porte-filtre est installé.

Buse de caoutchouc effilé

Une buse en caoutchouc en forme de cône de 4 pouces de long est incluse avec le GX-2003. Il peut être installé sur la connexion en poussant le plus grand bout par-dessus. Le plus petit bout peut être inséré dans un trou d'un mur ou quelque autre accès pour tester un environnement fermé.

Botte protectrice de Caoutchouc

Une botte protectrice de caoutchouc est fournie avec le GX-2003. Elle a une trombone intégral de ceinture sur le dos. La botte peut être installée sur le GX-2003 pour une protection supplémentaire et porter le GX-2003 sur une ceinture.

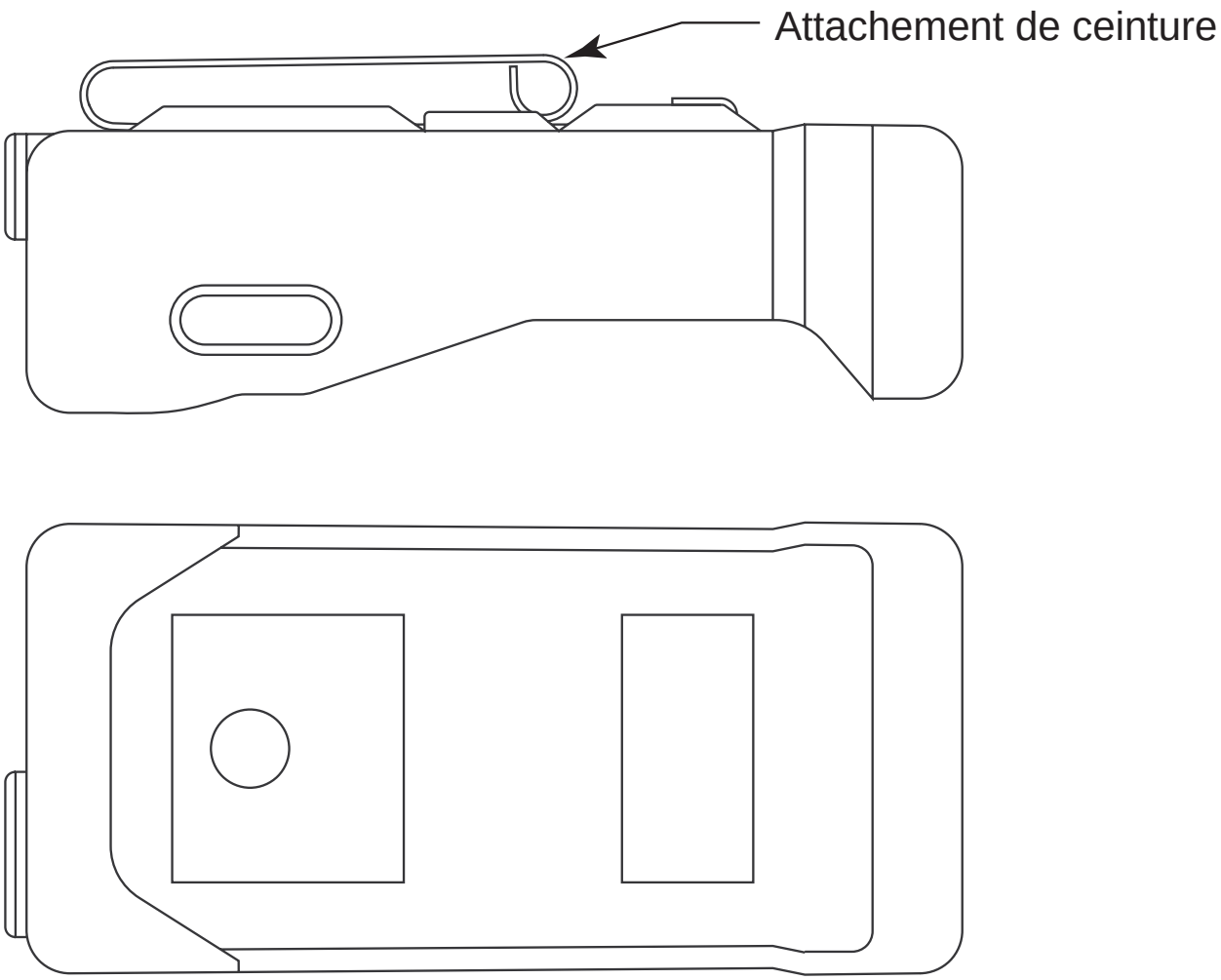


Figure 3: Botte Protectrice de Caoutchouc

Tuyau d’échantillon & Sonde de 10 Pouces

Un tuyau d'échantillon de 10 pieds et une sonde de 10 pouces sont inclus avec le GX-2003. Si désiré, la buse de caoutchouc peut être enlevée et le tuyau d'échantillon et la sonde de 10 pouces peuvent être connectés au bout. Les tuyaux d'échantillon sont disponibles en longueurs de 10 pieds à 40 pieds (voir “Liste des pièces” à la page 65). La connexion intégrée de type ‘mâle’ au bout du tuyau d'échantillon se connecte au GX-2003 et la vis de la sonde, à la fin du tuyau se branche au fil.

***AVERTISSEMENT** : Les longueurs de tuyau d'échantillon de plus de 40 pieds ne sont pas recommandées pour le GX-2003 car il causerait une réduction de la vitesse de circulation.*

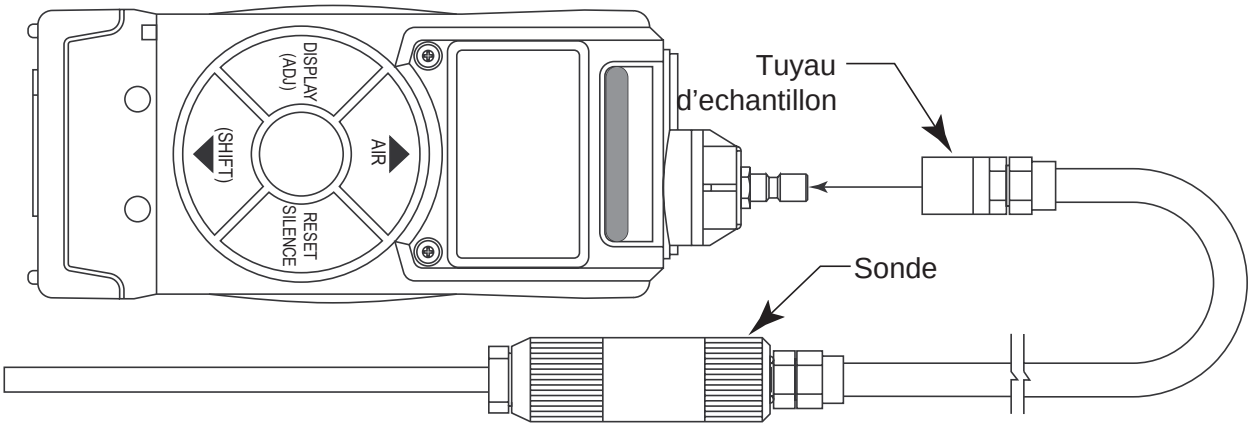


Figure 4: Tuyau d’Echantillon et Sonde

Démarrage

Cette section explique comment démarrer le GX-2003, le préparer pour l'opération, et l'arrêter.

NOTE : Les illustrations de cette section sont pour une unité de 4 gaz qui a une échelle de %LEL pour le CH4. L'affichage de votre GX-2003 peut être légèrement différent.

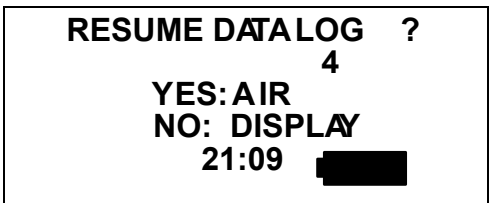
Allumer le GX-2003

La description suivante du démarrage du GX-2003 présume que les commandes suivantes du Mode de réglage sont en fontion: 'LUNCH BREAK, USER/STATION ID', et 'CAL. TIME REMAINING'. Si l'un ou l'autre de ces commandes n'est pas en fonction, l'écran correspondant n'apparaîtra pas.

1. Brancher la buse effilée de caoutchouc ou le tuyau d'échantillon à la connexion intégrée du GX-2003.

2. Si un tuyau d'échantillon est utilisé, visse la sonde au fil du tuyau d'échantillon.

3. Presse et maintien brièvement le bouton 'POWER/ENTER'. Si 'LUNCH BREAK' est utilisée (voir la page 37), l'écran 'RESUME DATALOG' affiche.



***NOTE** : Si un "N" apparaît à droite de l'icône de batterie, cela indique qu'une batterie de Ni-Cd est utilisée au lieu des batteries alcalines.*

- Presse et relâche le bouton 'AIR' pour continuer d'accumuler la moyenne (TWA), les affichages de sommet (PEAK), et le temps d'opération depuis la dernière fois que le GX-2003 a été utilisé. La mesure pour la limite de la période d'exposition courte [STEL] est remis à l'état initial chaque fois que le GX- 2003 est allumé.

- Presse et relâche le bouton 'DISPLAY/ADJ' pour remettre à l'état initial l'accumulation de ces mesures.

Si vous n'appuyez pas sur le bouton 'AIR' ou 'DISPLAY (ADJ)' avant 5 secondes, le GX-2003 recommence à accumulé automatiquement le 'TWA', 'PEAK', et le temps d'opération.

4. Si ‘USER/STATION ID’ est en fonction (voir la page 31), l'écran ‘ID’ s’affiche pour quelques secondes.

5. Après l’écran ‘ID’, si ‘CAL. TIME REMAINING’ est en fonction, l'écran qui apparaît après dépend du réglage de ‘CAL. EXPIRED ACTION’ est réglé dans le Menu de Mode de réglage (PAGE 36).

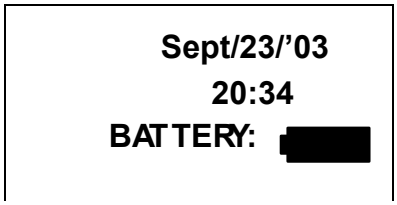
   - Si l'apareil est dû pour le calibrage et ‘CAL. EXPIRED ACTION’ est réglée pour ‘CONFIRM TO USE’, alors l'écran suivant s’affiche. La lumière d’alarme et la sonnerie vibreront à plusieurs reprises et le vibrateur s’activera pour une seconde. Après cela, appuyer sur le bouton ‘RESET/SILENCE’ jusqu'à ce que vous entendiez une sonnerie pour continuer.

   - Si l'appareil est dû pour le calibrage et ‘CAL. EXPIRED ACTION’ est réglée pour ne pas pouvoir utiliser, alors l'écran suivant s’affiche. Le GX-2003 ne peut pas être utilisé tant qu'un calibrage n’a pas été exécuté en sélectionnant 'AUTO CALIBRAGE’ dans le menu de mode de réglage. Voir “le Mode de Calibrage” à la page 48 pour les instructions de calibrage.

   - Si le calibrage n'est pas dû ou 'CAL EXPIRED ACTION’ est réglée à aucun effet, alors l'écran suivant apparaît pour quelques secondes indiquant quand le prochain calibrage est dû.

6. Date/Heure/Écran de niveau de batterie apparaît pour quelques secondes.

Cet écran affiche la date, l’heure, et l’état de la batterie. Si l'icône de batterie est

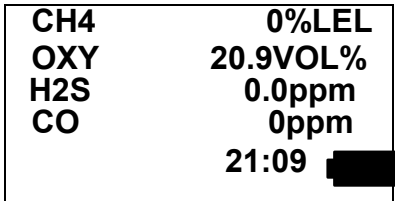


entièrement rempli de noir, alors les batteries sont à la charge pleine.

7. Si le GX-2003 décèle une malfonction de détecteur pendant l’allumage, un écran indiquant quel détecteur a fait défaut apparaît. Dans l'exemple ci-dessous, le détecteur de H2S a fait défaut

   Si vous souhaitez continuer, appuyer et relâcher le bouton ‘RESET SILENCE’ pour reconnaître le défaut. Le détecteur de gaz qui a fait défaut sera remplacé par “XXX”. Remplacer le détecteur défectueux le plus tôt possible.

8. Le GX-2003 est maintenant dans le mode de mesure et l'écran d'opération normale apparaît.



Les concentrations du gaz de cible sont affichées avec l'heure et avec le niveau de charge de la batterie. Si un "N" apparaît à côté de l'icône de la batterie, le GX-2003 est alimenté par une batterie de Ni-Cd. Si il n'y a pas de "N", des batteries alcalines alimentent le GX-2003.

Exécuter une Demande Zéro

Avant d'utiliser le GX-2003, il est recommandé de régler l'indication d'air frais pour les gaz de cible en exécutant une demande zéro. Cela réglera le CH4, CO, et H2S à zéro et l'oxygène à 20,9%.

1. Trouver un environnement d'air frais, c'est-à-dire un environnement libéré de gaz toxique ou combustible et contenant de l'oxygène normal (20.9%).

2. Allumer le GX-2003. comme décrit ci-dessus dans "Allumer le GX-2003".

3. Appuyer et maintenir le bouton 'AIR'. L'affichage vous incite de tenir le bouton 'AIR'.

4. Continuer de maintenir le bouton 'AIR' jusqu'à ce que l'affichage vous incite de relâcher le bouton 'AIR'. Le GX-2003 règlera l'indication d'air frais pour tous les détecteurs. Le démarrage est maintenant complété et l'appareil est maintenant prêt à utiliser.

Éteindre le GX-2003

1. Presser et tenir le bouton 'POWER/ENTER'.

2. La sonnerie se fera entendre et l'affichage à cristaux liquides clignotera pour environ cinq secondes.

3. Relâcher le bouton quand 'GOOD-BYE' apparaît à l'affichage. Quand 'GOOD-BYE' disparaît et l'affichage s'éteint, l'appareil a cessé d'être en fonction.

Mode de mesure, Opération Normale

Le GX-2003 a quatre modes d'opération: Le Mode de mesure, le Mode d'affichage, le Mode de réglage, et le Mode de calibrage. Cette section décrit le le mode de mesure pendant l'opération normale. Dans le mode de mesure, le GX-2003 échantillonne continuellement l'environnement et indique les concentrations de gaz présentes pour les gaz recherchés. Dans un environnement faible en éclairage, appuyer sur n'importe quel bouton pour obtenir un affichage éclairé. (Voir 'Régler le Temps de l'éclairage' à la page 46 pour programmer la durée de rétro-éclairage) Si l'éclairage est activée dans le mode de réglage, le GX-2003 sonnera une fois toutes les 15 minutes pour confirmer qu'il est en opération.

Contrôler un Environnement

1. Démarrer le GX-2003 comme décrit ci-dessus dans "Démarrage" à la page 18. Il est maintenant dans le Mode de mesure.

2. Placer le GX-2003 dans un environnement de contrôle Si la buse effilée de caoutchouc est utilisée, mettre la pointe de la buse dans l'environnement à être contrôlé. Si le tuyau et la sonde sont utilisés, mettre la pointe de la sonde dans l'environnement à être contrôlée.

3. Attendre de 10 à 15 secondes et observe l'affichage des valeurs de gaz. Si une indication est observée, attendre qu'elle se stabilise avant de déterminer les concentrations de gaz présentes.

NOTE : Le temps de réponse augmente avec la longueur du tuyau d'échantillon. Les tuyaux longs d'échantillon exigeront plus de temps pour montrer une réponse au GX-2003. La longueur maximum de tuyau d'échantillon recommandé pour le GX-2003 est 40 pieds. Consulter RKI Instruments, Inc. pour des longueurs de tuyau d'échantillon supérieures.

4. Si un avertissement de gaz survient, prendre l'action appropriée. Voir "Répondre aux alarmes" à la page 27.

Détection de gaz combustible

Le GX-2003 peut maintenir deux détecteurs de gaz combustibles, un TC (la conductivité thermique) le détecteur pour la détection dans l'échelle %de volume, et un détecteur catalytique pour la détection dans l'échelle %LEL. Un ou l'autre ou les deux détecteurs peuvent être installés dans votre unité.

Si les deux détecteurs %volume et %LEL sont installés, le canal CH4 est organisé à RKI pour sélectionner échelle %LEL ou %volume automatiquement. Dans ce cas, le canal CH4 affichera la concentration de gaz combustible dans échelle %LEL jusqu'à 100% LEL. Si la concentration de gaz combustible dépasse 100% LEL, alors l'unité commence à afficher automatiquement la concentration dans l'échelle de %volume.

***AVERTISSEMENT** : Si le canal combustible est réglé pour %volume seulement, il n'y a pas d'alarmes de gaz pour n'importe quel canal de détection. Voir " Écran de sélection de l'échelle de HC" à la page 30.*

Il y a trois points important à se rappeler en effectuant un contrôle de gaz combustible.

• Si votre GX-2003 est équipé avec les deux détecteurs combustibles, alors le détecteur %LEL sera exposé aux concentrations de gaz combustibles au-dessus de son échelle de fonctionnement pendant l'usage normale et durant le calibrage. Le GX-2003 fournit le détecteur %LEL avec une protection contre l'exposition aux niveaux supérieurs de gaz combustible. Il fait ceci en éteingnant temporairement le détecteur de %LEL quand il détermine qu'une concentration de gaz combustible au dessus de l'échelle de %LEL (plus de 100% LEL) est présente et peut endommager le détecteur. Quand cela arrive, 'OVER' est affiché à la droite de l'indication et l'affichage change à %volume.

• Les vapeurs de Silicone et les composés de chlore et fluorure, tel que hydrocarbures chlorurés, peuvent endommager le détecteur de %LEL. Ces composés devraient être évités. Si l'exposition à ces composés est soupçonnée, vérifier la réponse du détecteur de %LEL sur un échantillon de gaz connu.

• Bien que le canal CH4 du GX-2003 soit programmé et calibré au méthane (CH4), les détecteurs combustibles répondront à d'autres gaz combustibles aussi.

La table ci-dessous énumère les facteurs de conversion pour plusieurs gaz d'hydrocarbure **pour le détecteur combustible de %LEL s'il est calibré au méthane**. Les facteurs de conversion ne sont pas disponibles pour le détecteur de TC de %volume. Pour utiliser cette table, multiplier la valeur affichée sur le canal CH4 par le facteur dans le rang approprié pour obtenir la véritable concentration de gaz. Par exemple, si vous détectez pentane et la valeur lit 10%

LEL sur le canal CH4, vous avez en fait 10% LEL x 1,35 = 13,5% LEL de pentane présent.

Table 3 : Conversion de LEL Hydrocarbone

Gaz	Facteur de Conversion de LEL (Calibrage du Méthane)	Gaz	Facteur de Conversion de LEL (Calibrage du Méthane)
Acétone	1.92	Butane d'iso	1.56
Acétylène	2.00	MEK	1.92
Benzène	2.00	Méthane	1.00
Éthane	1.25	Méthanol	1.65
Éthanol	1.75	Pentane	1.35
Éthylène	1.20	Propane	1.52
Heptane	1.92	Propylène	1.33
Hexane	1.65	Toluène	2.00
Hydrogène	1.00	Xylène	0.93
IPA	2.50		

Mode de mesure, les Alarmes

Cette section couvre les valeurs d'alarme. Il vous dit aussi comment remettre à l'état initial le GX-2003 après qu'une alarme se soit produite et comment répondre à une alarme.

*NOTE : Les fausses alertes peuvent être causées par des interf*érences *de radiofréquence (RF) ou électromagnétiques (EMI). Garder le GX-2003 loin des sources émetteurs de RF et EMI telles que des radios ou des gros moteurs.*

Indications d'alarme

***AVERTISSEMENT** : Si le canal combustible est réglé pour le %volume seulement, il n'y a pas d'alarme de gaz pour n'importe quel canal de détection. Voir " Écran de sélection d'échelle de HC"* à *la page 30.*

Le GX-2003 sonnera une alarme, l'appareil vibrera, et les voyants lumineux clignoteront lorsqu'une des concentrations de gaz recherché sera au-dessus du niveau 1 de l'alarme, ou dans le cas d'oxygène, descend en dessous de l'alarme inférieur pour ce gaz.

Le GX-2003 sonne l'alarme, vibre, et les voyants lumineux clignotent quand le niveau 2 de l'alarme est atteint pour le CH4, CO, et H2S, ou quand la concentration d'oxygène est au-dessus du niveau maximum de l'alarme, et quand les niveaux d'alarmes de 'STEL ou de 'TWA' sont atteints pour CO et H2S.

Quand une défectuosité survient, tel qu'une défectuosité de détecteur, une circulation insuffisante, ou une batterie morte, l'unité sonnera, vibrera, et les voyants lumineux d'alarmes clignoteront.

Le tableau ci-dessous résume les types d'alarmes produites par le GX-2003.

Table 4 : Types d'Alarme et Indications

Type d'alarme	Valeurs visuelles	Autres Valeurs
Alarme basse La concentration de gaz est au-dessus de l'alarme de niveau bas, ou le O_2 descend au dessous de l'alarme basse**.**	• 'ALM1' apparaît et clignote près du signal • Les voyants lumineux clignotent une fois par seconde.	• Tonalité vibre une fois par seconde • L'unité vibre une fois par seconde
Haute alarme La concentration de gaz est au-dessus de l'alarme de	• 'ALM2' apparaît et clignote près du signal • Les voyant lumineux	• Tonalité vibre deux fois par seconde • L'unité vibre deux fois

niveau élevée, ou le O_2 monte au dessus de l'alarme élevé**.**	clignotent deux fois par seconde	par seconde
TWA ou STEL La concentration de CO ou H2S dépasse le TWA ou le point d'alarme de STEL.	• Les voyant lumineux clignotent une fois par seconde • Éclairage arrière s'allume. • TWA ou STEL apparaît et clignote près du signal	• Tonalité vibre une fois par seconde • L'unité vibre une fois par seconde
Dépasser l'échelle	• L'indicateur de gaz indique l'échelle pleine. • Les voyants lumineux clignotent • Éclairage arrière s'illumine.	• Tonalité vibre une fois par seconde • L'unité vibre une fois par seconde
Circulation basse, faible ou insuffisante	• L'affichage indique 'FAIL LOW FLOW LEVEL' • Les voyants lumineux clignotent	• Tonalité vibre rapidement • L'unité vibre aux quelques secondes
Avertissement batterie faible	• L'icône de batterie clignote	• Aucun
Alarme batterie morte	• Les signaux de gaz sont remplacés par 'Change the batteries' • Les voyants lumineux clignotent	Tonalité vibre rapidement alterne avec la vibration
Faute d'un détecteur (malfonction)	• • **'Fail Sensor'** apparaît en haut de l'affichage et le détecteur en faute est indiqué • Les voyant lumineux clignotent	Tonalité vibre rapidement alterne avec la vibration

Remettre à l'état initial et faire taire les alarmes

Vous pouvez arrêter les alarmes de gaz du GX-2003 de deux façons : soit manuellement en fermant le loquet ou en remettant les alarmes à l'état initial automatiquement (voir " Régler le loquet d'alarme" à la page 38).

• Remettre des alarmes a l'état initial automatiquement (LOQUET D'ALARME ETEINT)

Les alarmes qui se remettent A L'ETAT INITIAL AUTOMATIQUEMENT s'éteignent automatiquement et se remettent à l'état initial quand les gaz se trouvent au dessous (ou au-dessus pour une alarme inférieur d'oxygène) des points d'alarme. Vous ne pouvez pas faire taire ou remettre à l'état initial des alarmes qui sont réglées pour se remettre a l'état initial automatiquement.

• Loquet d'alarmes (LOQUET D'ALARME ALLUME) Vous pouvez arrêter des alarmes en fermant le loquet avec ou sans le silencieux d'alarme (voir "Régler le silencieux d'alarme" à la page 38).

Avec le SILENCIEUX D'ALARME et LOQUET D'ALARME ALLUMÉ :

Quand le GX-2003 émet une alarme de gaz, appuyer sur 'RESET SILENCE' pour faire taire la sonnerie. Si la concentration de gaz était encore au-dessus du niveau d'alarme quand le bouton a été appuyé, la lumière d'alarme continue à clignoter, et le GX-2003 continuent d'afficher le niveau d'alarme actuel.

L'affichage du gaz doit tomber en dessous (ou au dessus pour l'oxygène basse) de l'alarme inférieur avant que vous ne puissiez la remettre à l'état initial. Appuyer sur 'RESET SILENCE' pour remettre à l'état initial. Les voyants lumineux s'éteignent et les valeurs d'alarme sur l'affichage également.

Avec le SILENCIEUX D'ALARME ETEINT et LOQUET D'ALARME ALLUMÉ :

L'affichage des gaz doit tomber en dessous (ou au-dessus pour un oxygène bas) du niveau inférieur avant que vous ne puissiez la remettre à l'état initial. Appuyer sur 'RESET SILENCE' pour remettre à l'état initial. Les voyants lumineus et la sonnerie s'éteignent et les valeurs d'alarmes sur l'affichage s'éteignent également.

***NOTE** : Avec le silencieux d'alarme éteint dans le mode de réglage, vous ne pouvez pas faire taire la sonnerie pendant que l'affichage du gaz est au-dessus (en-dessous pour une alarme d'oxygène basse) du niveau inf*érieur *d'alarme.*

Répondre aux Alarmes

Cette section décris comment adresser les réponses d'alarmes de gaz, d'échelle, de batterie et les alarmes de défectuosité des détecteurs.

Répondre aux alarmes du gaz

1. Déterminer quelle alarme de gaz a été activée.
2. Suivre la procédure établie pour une condition de gaz ascendante ou une condition d'oxygène descendante.
3. Si nécessaire, remettre l'alarme à l'état initial en utilisant le bouton 'RESET SILENCE' une fois que la condition d'alarme a disparue.

Répondre aux alarmes d'échelle

***AVERTISSEMENT** : Une condition d'échelle peut indiquer un gaz combustible, un gaz toxique, ou une concentration d'oxygène extrême. Confirmer une condition normale avec un différent GX-2003 ou un différent détecteur de gaz.*

1. Déterminer quelle alarme de gaz a été activée.
2. Suivre la procédure établie pour une condition de gaz ascendante.
3. Remettre à l'état initial l'alarme en utilisant le bouton 'RESET SILENCE' une fois que la condition d'alarme a disparue.
4. Calibrer le GX-2003 comme décrit dans la section de calibrage de ce manuel.
5. Si la condition continue, vous aller peut-être devoir remplacer le détecteur qui a déclenché l'alarme d'échelle.
6. Si la condition continue après que vous ayez remplacé le détecteur, contacter RKI Instruments, Inc pour plus d'informations.

Répondre aux Alarmes de Batterie

***AVERTISSEMENT** : Le GX-2003 n'est pas opérationnel quand l'alarme indique que la batterie est morte. Placer le modèle GX-2003 dans un environnement sans risque et remplacer ou recharger les batteries comme décrit dans "Remplacer ou recharger les batteries" à la page 55.*

Le modèle GX-2003 est complètement fonctionnel pendant un avertissement de batterie faible. Cependant, seulement une quantité limitée de temps d'opération demeure, environ 1 - 2 heures. La quantité de temps dépend combien de fois l'affichage rétro éclairage est utilisé et combien de fois l'unité répond à des alarmes de condition. Recharger la batterie Ni-Cd ou remplacer les batteries alcalines aussitôt que possible comme décrit dans *"Remplacer ou recharger les batteries"* à *la page 55.*

***NOTE** : Les caractéristiques des alarmes et l'affichage rétro éclairage consomment l'énergie de la batterie et réduisent la quantité le temps d'opération restant.*

Répondre aux Alarmes de Détecteur défectueux

1. Déterminer quel détecteur a un problême.
2. Essayer de calibrer le détecteur d'abord, comme décrit dans "Mode de Calibrage" à la page 48 avant de le remplacer.
3. Si le problême persiste, remplacer le détecteur comme décrit dans "Remplacer un Détecteur" à la page 61.
4. Si le problême n'est toujours pas réglé après que vous avez remplacé le détecteur, contacter RKI Instruments, Inc pour plus d'informations.

ENREGISTREMENT DES DONNEES

Le GX-2003 possède la capacité d'enregistrer des données à sa mémoire interne et de les télécharger sur un ordinateur via le port de communications infrarouge sur le côté droit, en bas. Il enregistre les lectures du gaz pendant l'opération normale, les valeurs d'alarme et les valeurs de calibrage.

Pour utiliser le téléchargement du GX-2003, vous aurez besoin du logiciel et d'un ordinateur avec un port infrarouge, un port USB, ou un port série qui possède un des systèmes suivants : Windows 98, Windows 2000, ou Windows XP. Si votre ordinateur a un port infrarouge, aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire pour télécharger les données du GX-2003. Si votre ordinateur n'a pas de port infrarouge, mais a un port USB ou un port série, un câble adaptable USB/IrDA ou un câble adaptable serial/IrDA peut être utilisé pour télécharger les données du GX-2003. Le logiciel de téléchargement est disponible de RKI Instruments, Inc. Les câbles adaptables sont aussi disponibles chez RKI ou un marchand d'ordinateur ou d'électronique.

Pour une description complète du logiciel de téléchargement et des procédures pour télécharger les données sur un ordinateur, voir le Manuel de Téléchargement du GX-2003, Manuel d'Opérateur du Logiciel.

Data Cal 2000

Le GX-2003 peut être utilisé avec le 'Data Cal 2000' en mettant le détecteur sur sa base. Le 'Data Cal 2000' peut charger la batterie du GX-2003 (si la batterie rechargeable est utilisée), récupérer des données, performer un 'bump test', calibrer le GX-2003 et conserver les valeurs du 'bump test' et de calibrage. Le 'Data Cal 2000' est disponible chez RKI Instruments, Inc. Pour une description complète de 'Data Cal 2000', voir le Manuel de L'opérateur 'Data Cal 2000'.

Mode d'Affichage

Cette section décrit l'utilisation du GX-2003 dans le Mode d'Affichage. Avec le GX-2003 dans le Mode d'Affichage, vous pouvez :

• choisir l'échelle du canal CH4
• entrer l'identité de l'utilisateur et de la station
• afficher les valeurs maximales
• Obtenir le temps en opération
• afficher les valeurs TWA et STEL (H2S et CO seulement)
• afficher la date, l'heure et niveau de charge de la batterie
• effacer la mémoire des données
• afficher le temps qui reste pour mémoriser les données

Pour entrer dans le Mode d'Affichage, appuyer et relâcher le bouton 'DISPLAY (ADJ)' pendant que vous êtes dans le Mode de Mesure. Pour défiler d'un écran à l'autre presser et relâcher le bouton 'DISPLAY (ADJ)'.

***NOTE** : Chaque écran s'affiche pendant 20 secondes. Si vous n'appuyez pas sur le bouton 'DISPLAY (ADJ)' pour passer à l'écran suivant au cours de ces 20 secondes, le GX-2003 revient automatiquement au Mode de Mesure.*

Écran de selection de l'Échelle de HC

Cet écran apparaît seulement si votre GX-2003 est équipé avec le détecteur catalytique %LEL **ET** le détecteur combustible avec %volume de TC. Il vous permet de choisir l'affichage pour le canal combustible %LEL/%volume auto variant ou seulement %volume. Si l'auto varier est choisi, l'affichage de CH4 apparaîtra dans l'échelle %LEL jusqu'à ce que l'échelle atteigne 100% LEL, ce qui est équivalent à un volume de 5 % pour le méthane (CH4). Au-dessus de 100% LEL, il sera déployé dans l'échelle de %volume. Si %volume est choisi, l'affichage de CH4 sera déployé dans le %volume seulement.

***AVERTISSEMENT** : Si le canal combustible est sélectionner pour %volume seulement, il n'y a aucune alarme du gaz pour n'importe quel canal de détection.*

Mettre a jour l'échelle du HC :

1. Après avoir entré le Mode d'affichage et avoir atteint l'écran d'échelle du HC, appuyer et relâcher le bouton 'AIR'. La valeur courante affichera au fond de l'affichage à cristaux liquides.
2. Utiliser le bouton 'AIR' ou ('SHIFT') pour changer l'échelle.
3. Appuyer sur le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder et appuyer sur 'SHIFT' pour avancer à l'écran suivant.

Écran d'identification

Cet écran apparaît seulement si ‘USER/STATION ID’ dans le menu de Mode de réglage est en fonction (voir Ajuster la Fonction d'identification de l’utilisateur a ‘ON’ ou ‘OFF’ à la page 43). Chaque identification contient 10 caractères. Les lettres majuscules, les nombres, les astérisques (*), les pointes (-) et un espace en blanc sont des caractères disponibles.

Utilisez cet écran pour identifier l'utilisateur, l'endroit, ou d'autres renseignements. L’identité de l’utilisateur et l'identité de la station fournissent une façon d'identifier l'utilisateur et l'endroit d'exposition pendant l’enregistrement des données. La carte d'identité de l’utilisateur et la carte d'identité de la station sont sauvegardées dans la mémoire pour cette séance même quand vous éteignez le GX-2003. Donc vous pouvez mettre à jour, si désiré, la carte d'identité pour chaque séance.

Entrer l'identité de la station et d’un utilisateur :

1. Après avoir entré le Mode d'affichage et avoir procédé à l'écran d'identité, appuyer et tener le bouton ‘‘SHIFT’’, appuyer ensuite sur le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ et relâcher les deux boutons.

2. Le premier caractère sous 'USER ID’ (* est implicite) clignote.

3. Appuyer sur ‘AIR’ et ‘SHIFT’ pour lire les caractères disponibles en diagonale. (L'astérisque, la pointe et l'espace en blanc sont intercallés entre les lettres et les nombres.)

4. Quand le caractère désiré apparaît, appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour entrer le caractère et aller au caractère suivant.

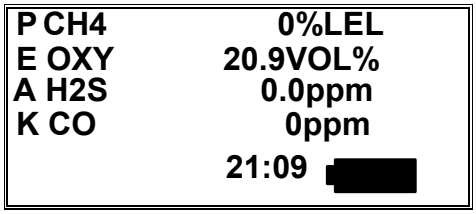
***NOTE** : Pour sortir de l’écran d'identification en entrant des caractères sans sauvegarder les mises à jour, appuyer sur le bouton ‘ DISPLAY (ADJ’) deux fois. Vous avancerez à l'écran ‘PEAK’ sans sauvegarder n'importe quelle mise à jour de carte d'identité.*

5. Répéter les étapes 2 et 3 pour les autres 19 caractères. Quand le caractère final de l'identification de la station est entré, les deux cartes d'identité sont sauvegardées.

6. Appuyer et relâcher le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ pour avancer à l'écran de sommet ‘PEAK’.

Écran de Sommet (‘PEAK’)

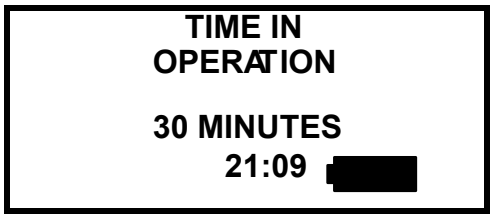
L'écran de sommet affiche les concentrations les plus hautes (les plus basses pour O2) découvertes depuis que le GX-2003 a été allumé. Les affichages maximales sont conservés dans la mémoire du GX-2003 jusqu'à ce qu'un plus haut niveau soit découvert, l’affichage maximale est remis à l’état initial, lorsque GX-2003 est éteint.



La caractéristique de pause de dîner permet au GX-2003 de se souvenir des affichages maximales quand il est éteint ainsi il peut continuer quand il est allumé de nouveau. Voir “Allumer le GX-2003” à la page 18. Pour remettre à l’état initial les affichages maximales pendant l'opération, appuyer et tener le bouton ‘RESET SILENCE’ pour quelques secondes pendant que vous êtes dans l'écran maximal.

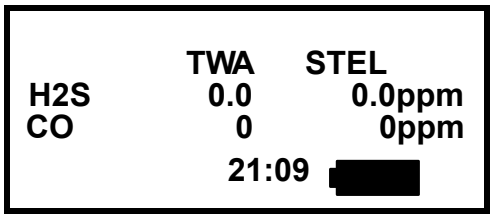
Écran de Temps Écoulé

L'écran de temps écoulé affiche le temps en minutes depuis que le GX-2003 a été allumé la dernière fois. Le temps écoulé peut aussi continué à partir de la fois dernière fois si le GX-2003 était en opération en utilisant l'option ‘lunch break’. Voir “Allumer le GX-2003” à la page 17.



Écran ‘TWA/STEL’

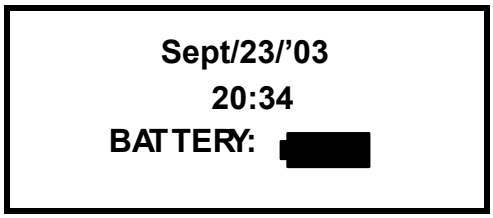
L'écran de ‘TWA/STEL’ affiche la moyenne des valeurs en terme de temps (TWA) et la limite d'exposition à court terme (STEL) pour les affichages pour CO et H2S seulement.



L’affichage de ‘TWA’ est l’affichage moyen pendant les 8 dernières heures. Si 8 heures ne sont pas écoulées depuis la dernière fois que l’affichage de ‘TWA’ a été effacé, la moyenne est toujours calculée pour 8 heures. Le temps manquant est alloué une valeur de 0 (20.9 % pour l'oxygène) pour les affichages.
L’affichage de ‘STEL’ est l’affichage moyen des 15 dernières minutes.

Écran de Date/Heures/Chargement de la Batterie

L'écran de date/heures/charge de la batterie affiche la date courante, l’heure actuelle et le niveau de charge de la batterie. Si l'icône de la batterie est complètement remplie noire, les batteries sont complètement chargées.



Écrans d’effacement de la mémoire

***AVERTISSEMENT** : Dès que vous effacez la mémoire, vous ne pouvez pas récupérer les valeurs auparavant conservées dans la mémoire.*

Les écrans d’effacement de la mémoire vous permettent d’effacer l'entreposage des données dans la mémoire (Appuyer et relâcher le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ pour aller à l'écran ‘Remaining Log Time’. Vous pouvez régler le GX-2003 de façon à remplacer les valeurs les plus anciennes quand la mémoire est pleine. Voir " Régler la façon pour écrire par-dessus les valeurs ” à la page 40.

Pour effacer la mémoire des données :

1. Avec l’écran ci-dessus déployé, appuyer et relâcher le bouton ‘AIR’. Un message de confirmation s’affiche.

2. Appuyer et relâcher le bouton ‘AIR’ pour confirmer que vous voulez effacer la mémoire.

Le GX-2003 affiche ‘CLEARING THE DATA LOGGER PLEASE WAIT....’ pour plusieurs secondes, ensuite affiche ‘CLEARED OK’. La mémoire est effacée et la valeur de temps restante est remise à l’état initial.

Écran de Temps restant de la mémoire

L'écran de temps restant déploie le temps qui reste jusqu'à ce que la mémoire soit pleine. Le temps restant dépend du nombre de fois que le GX-2003 conserve des valeurs en mémoire, combien de canaux sont actifs et combien de fois le GX-2003 est allumé et éteint.

La table ci-dessous illustre combien de mémoire est disponible pour des temps d'intervalle différents. Elle assume que l'appareil possède tous les 5 détecteurs, est allumé seulement une fois et qu'il n'y a aucun signal d'alarme. Voir " Régler le Temps d'Intervalle " à la page 39 pour les instructions de réglage de l'intervalle de la mémoire

Table 5 : Capacité de mémoire, 5 Détecteur GX-2003

Temps d'Intervalle	Valeur Mémoire
10 secondes	10 heures
20 secondes	20 heures
30 secondes	30 heures
1 minute	60 heures
3 minutes	180 heures
5 minutes	300 heures (1 mois)
10 minutes	600 heures (2 mois)

Presser et la relâcher le bouton 'DISPLAY (ADJ)' encore une fois pour revenir au Mode de Mesure.

Mode De réglage

Cette section décrit le GX-2003 dans le Mode de réglage. Dans le Mode de réglage, vous pouvez :

- Régler les points d'alarme
- Activer ou désactiver la fonction de pause-dîner
- Régler l'alarme loquet
- Régler le point de silence d'alarme
- Activer ou désactiver la sonnerie de confirmation
- Régler la valeur du temps d'intervalle d'enregistrement des données
- Régler la facon pour écrire par-dessus les valeurs
- Régler la date et l'heure
- Régler le point d'intervalle de calibrage
- Activer ou désactiver le temps de calibrage restant
- Régler l'action de calibrage expiré
- Régler le contraste de l'affichage
- Régler le numéro de série du GX-2003
- Activer ou désactiver la fonction d'identité de l'utilisateur ou de la station
- Exécuter un calibrage automatique
- Exécuter un calibrage simple
- Régler le temps d'éclairage de l'affichage à cristaux liquides
- Activer ou désactiver la fonction de mot de passe

Le GX-2003 est réglé à l'usine pour répondre à la plupart des utilisations. Faites des changements dans le Mode de réglage seulement si votre application spécifique l'exige.

Trucs pour Utiliser le Mode de réglage

- Lorsque dans le menu principal, le curseur (>) clignote devant un article de menu indiquant que l'option est choisie.

- Utiliser 'SHIFT' pour défiler à travers le menu principal et les sous-menus, et pour diminuer ou changer une valeur dans une option spécifique.

- Utiliser 'AIR' pour défiler à travers le menu principal et les sous-menus, et pour augmenter ou changer une valeur dans une option spécifique.

- Utiliser le bouton 'POWER ENTER' pour sélectionner l'option choisie, entrer et sauvegarder des valeurs pendant la programmation.

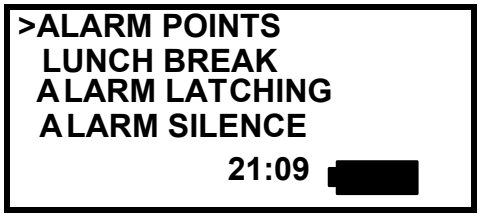
- Un paramètre ajustable qui clignote peut être réglé avec les boutons 'AIR' et 'SHIFT'.

- Appuie sur le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ pour entrer ou actualiser des paramètres pour sortir de l'écran sans sauvegarder les changements faits auparavant.

Entrer dans le Mode de réglage

***AVERTISSEMENT** : Le GX-2003 n'est pas en opération comme un détecteur de gaz pendant l’accès au Mode de réglage. Bien qu'il répondra au gaz dans le menu 'AUTO CALIBRATION’ et 'SIMPLE CALIBRATION’, il n'y a aucune indication d'alarme.*

1. Placer le GX-2003 dans un environnement sans risque et l'éteindre s'il est allumé.



2. Appuyer et maintenir le bouton ‘AIR’ et ‘SHIFT’, ensuite appuyer et maintener le bouton ‘POWER/ENTER’. Quand vous entendez une sonnerie, relâcher les boutons. Si l'unité vous demande un mot de passe, entrer-le en utilisant les boutons ‘AIR’ et ‘SHIFT’ pour choisir chaque chiffre du mot de passe et ensuite en appuyant et relâchant ‘POWER/ENTER’ pour l'entrer et passer au menu suivant. Le menu principal affiche. Il affiche quatre options de menu à la fois.

3. Utiliser les boutons ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour bouger le curseur vers le haut et le bas pour défiler les options supplémentaires.

Régler les alarmes de mesure

Ce menu vous permet de Mettre à jour un ou plusieurs points d'alarme (les valeurs auquelles le GX-2003 reconnaîent une situation d'alarme).

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté du menu ‘ALARM POINTS’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’. Tous les canaux de détection sont déployés.

2. Placer le curseur à côté du canal du point d'alarme que vous voulez régler. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’. Le canal sélectionné sera affiché à l'écran pour l'alarme basse (dans cet exemple, le canal du gaz combustible).

***NOTE** : Le GX-2003 affiche les écrans d'alarme pour chaque canal dans l'ordre suivant : alarme minimum, alarme maximum, alarme 'STEL' et 'TWA' (toxines seulement).*

Si l'alarme affichée est celle que vous voulez régler, continuer avec l'étape 3. Sinon, continuez à appuyer sur le bouton 'POWER ENTER' jusqu'a ce que l'alarme désirée s'affiche, puis continuer ensuite avec l'étape 3.

3. Utiliser les boutons 'AIR' et 'SHIFT' pour changer le point d'alarme au point désiré. Gardez ceci en mémoire :

- L'alarme minimum ne peut pas être mise plus haut que l'alarme maximum et l'alarme maximum ne peut pas être mise plus bas que l'alarme minimum.

- N'importe quel point d'alarme peut être éteint en le réglant à son point le plus bas. La valeur affichera 'OFF'. Pour éteindre une alarme maximum, l'alarme minimum doit aussi être éteinte.

- L'alarme minimum de l'oxygène est une alarme descendante. Toutes les autres alarmes du gaz sont des alarmes ascendante.

***NOTE** : Si vous voulez sortir de cet écran sans sauvegarder un changement de point d'alarme, appuyer sur le bouton ' DISPLAY (ADJ)'.*

4. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder le nouveau point d'alarme et vous deplacer à l'écran d'ajustement suivant.

5. Répéter les étapes 3 et 4 pour régler les alarmes supplémentaires pendant que vous êtes dans l'écran désiré.

6. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER/ENTER' plusieurs fois jusqu'à ce que vous reveniez à l'écran qui affiche tous les canaux de détection.

7. Répéter les étapes 2 à 6 jusqu'à ce que toutes les alarmes désirées soient actualisées.

8. Pour sortir des POINTS D'ALARME, utiliser le bouton 'SHIFT' pour bouger le curseur au dernier choix dans le menu sur l'écran, appuyer et ensuite relâcher le bouton 'SHIFT' de nouveau. Le message 'ESCAPE' s'affiche.

9. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder les points et retourner au menu principal.

Régler la Pause-Diner

Avec PAUSE-DINER régler à ‘OFF’, le GX-2003 commence automatiquement de nouvelle valeur ‘TWA’ et ‘PEAK’ et remet à l’état initial le temps d’opération lorsque le détecteur est en fonction.

Avec PAUSE-DINER régler à ‘ON’, l’écran ‘RESUME DATALOG’ s’affiche à l’allumage. Sur cet écran, vous pouvez choisir de continuer à accumuler ‘TWA’ et ‘PEAK’ et le temps d’opération à partir de la dernière fois que le GX-2003 a été utilisé ou de commencer à accumuler de nouvelles valeurs.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de l'option de menu ‘LUNCH BREAK’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour choisir l’option désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER/ENTER’ pour sauvegarder l’option choisie et retourner au menu principal.

Régler le loquet des alarmes

Avec le loquet des alarmes régler à ‘ON’, le GX-2003 reste en alerte jusqu'à ce que la condition demeure et ‘RESET SILENCE’ est appuyé.

Avec le loquet des alarmes régler à ‘OFF’, le GX-2003 silence l’alarme automatiquement lorsque la condition d'alarme passe.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de 'ALARM LATCHING’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher l’option désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder l’option et retourner au menu principal.

Régler le silencieux d'alarme

Avec le silencieux d’alarme tourner à ‘ON’ presser et relâcher le bouton ‘RESET SILENCE’ pour faire taire la sonnerie quand le GX-2003 est en alerte. Les voyants lumineux continuent de briller et l'affichage continue de montrer le niveau de concentration des gaz. Quand la concentration du gaz tombe en-dessous du niveau minimum d'alarme, appuyer et relâcher le bouton ‘RESET SILENCE’. Cela éteint les voyants lumineux et enlève le message ‘ALM1’.

Avec le silencieux d’alarme tourné à ‘OFF’, vous ne pouvez pas faire taire la sonnerie.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de l'option ‘ALARM SILENCE’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher l’option désirée.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder l’option et retourner au menu principal.

Régler la sonnerie de confirmation

Quand la sonnerie de confirmation est tourner à ‘ON’, le GX-2003 sonne une fois toutes les 15 minutes pour vérifier qu'il fonctionne normalement.

Quand la sonnerie est à ‘OFF’, le GX-2003 ne sonne pas.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de l'option ‘CONFIRMATION BEEP’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler l'intervalle des données en mémoire

Cette option indique combien de fois le GX-2003 mémorise les données dans la mémoire. Les intervalles suivantes peuvent être choisies : 10 minutes; 5 minutes; 3 minutes; 1 minute; 30 secondes; 20 secondes; 10 secondes. Le réglage à l’usine est de 5 minutes.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de l'option ‘INTERVAL TIME’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler la façon pour écrire par-dessus les valeurs en mémoire

Quand 'DATALOG OVERWRITE' est régler à 'ON', le GX-2003 écrit sur les données les plus vieilles avec de nouvelles valeurs quand la mémoire est pleine.

Quand 'DATALOG OVERWRITE' est régler à 'OFF', le GX-2003 arrête de sauvegarder les données lorsque la mémoire est pleine.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de 'DATALOG OVERWRITE'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER'.

2. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER/ENTER' pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler l'heure et la date

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de l'article de menu 'DATE/TIME'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER'. La date et l'heure seront déployées avec l'année qui clignote.

2. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour afficher l'année désirée.

3. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder le point. Le mois clignote.

4. Répéter les étapes 2 et 3 pour entrer le mois, le jour, les heures et les minutes. Le menu principal s'affichera lorsque vous aurez entré les minutes.

Régler l'intervalle de calibrage

Cete option règle la frequence du calibrage. La fréquence minimal est de 1 journée et la fréquence maximal est de 255 jours. Le réglage d'usine est de 90 jours.

1. Dans le menu principal, placer le curseur à côté de 'CAL. INTERVAL'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER'.

2. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour afficher le point désiré.

Truc : Appuyer et tener le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour défiler rapidement a travers le choix des points.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler le temps de calibrage restant

Quand ‘CAL. TIME REMAINING’ est réglé à ‘ON’, le GX-2003 avertira à l’allumage s'il doit être calibré. Le type d'indication dépendra de l’option choisie pour l’action de calibrage expirer (‘CAL. EXPIRED ACTION’) (voir ci-dessous).

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de ‘CAL. TIME REMAINING’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler l’action désirée pour le calibrage expiré

Cette option définit quel indicateur s’affiche lorsqu’on allume le détecteur et que le calibrage est expiré.

Si le calibrage est expiré (‘CAL. EXPIRED ACTION’) et que l’option choisie demande de confirmer l’utilisation (‘CONFIRM TO USE’), le GX-2003 signalera lors de l’allumage que le calibrage est expiré et exigera de l'utilisateur qu’il appuie sur le bouton ‘RESET SILENCE’ pour continuer. Voir "Démarrage" à la page 17.

Si le calibrage est expiré et que l’option choisie dit de ne plus utiliser (‘CANNOT USE’), le GX-2003 indiquera, lors de l’allumage, que le détecteur ne peut pas être utilisé avant qu'il soit calibré. Si cette option a été choisie, il est nécessaire de calibrer l'instrument dans le mode de réglage si le calibrage n'est pas exécuté avant qu'il soit dû. Voir “Calibrer à l’aide du calibrage automatique” à la page 43 et “Calibrer à l’aide du calibrage simple” à la page 45 pour les instructions.

Si l’expiration du calibrage est réglé à aucun effet (‘NO EFFECT’), aucune confirmation de calibrage ne sera demandée pour utiliser le GX-2003.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de ‘CAL. EXPIRE ACTION’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler le contraste de l’affichage à cristaux liquides

***NOTE** : Le contraste de l’affichage à cristaux liquides peut aussi être réglé dans le mode de calibrage. Voir “Le réglage du contraste de l’affichage” à la page 53.*

Pour régler l’intensité de l’affichage à cristaux liquides, choisissez le contraste qui vous permet de voir les caractères facilement sur l'affichage. Il varie de 0 à 15. Plus le chiffre est élevé, plus sombres sont les caractères et le fond de la fenêtre.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de ‘CONTRAST’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour choisir l’intensité souhaitée.

3. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Régler le Numéro de série du GX-2003

Chaque GX-2003 est programmé à l’usine avec un numéro de série unique qui correspond au numéro de série sur l'étiquette du détecteur. Utiliser la procédure suivante si vous voulez changer le numéro de série.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de ‘SERIAL No’. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’. Le premier caractère du numéro de série clignote indiquant qu’il peut être changé.

2. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour afficher le caractère désiré, appuyer et relâcher ensuite le bouton ‘POWER/ENTER’ pour valider le caractère. Le caractère suivant clignote.

3. Répéter l’étape 2 pour entrer les autres caractères. Le numéro de série est sauvegardé et après que vous aurez rentré le dernier caractère, l’affichage reviendra au menu principal.

Ajuster la Fonction d'identification de l'utilisateur/station a 'ON' ou 'OFF'

Quand la fonction d'identification de l'utilisateur/station est réglée à 'ON', l'écran d'identification s'affiche pendant le démarrage et dans le Mode d'affichage. La carte d'identité peut être actualisée dans le mode d'affichage.

Quand la fonction d'identification de l'utilisateur/station est réglée à 'OFF', l'écran d'identification n'apparararait pas pendant le démarrage ou dans le Mode d'affichage.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de 'USER/STATION ID'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER'.

2. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Calibrer à l'aide du calibrage automatique

Lorsque l'expiration du calibrage est réglée à « ne peut pas utiliser » ('CANNOT USE') et que le calibrage est dû, alors l'unité doit être calibré en utilisant ce menu et/ou le menu suivant, « Calibrage simple » parce qu'il ne sera pas possible d'entrer l'opération normale. Voir "Approvisionnements de calibrage et d'équipement" à la page 48 pour les pièces que vous aurez besoin pour exécuter un calibrage.

1. Installer le régulateur d'écoulement sur demande sur le cylindre de calibrage.

2. Raccorder la tuyauterie d'échantillon au régulateur d'écoulement sur demande.

3. Installer le tuyau et la sonde au GX-2003.

4. Dans le menu principal, placer le curseur à côté du menu 'AUTO CALIBRATION'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour afficher à l'écran les valeurs de calibrage.

Les concentrations de gaz affichées à l'écran de valeurs de calibrage doivent correspondre aux concentrations de gaz énumérées sur le cylindre de calibrage de 4 gaz. Si toutes les concentrations s'accordent, aller à l'étape 9. Si une ou plusieurs concentrations ne s'accordent pas, continue à l'étape 5.

5. Pour régler les valeurs sur l'écran, maintener en place le bouton ‘SHIFT’, appuyer ensuite sur le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ et relâcher tous les deux. La valeur de calibrage CH4 commence à clignoter.

6. Si nécessaire, utilisez le bouton ‘AIR’ et ‘SHIFT’ pour donner la valeur correcte au gaz combustible.

7. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour entrer la nouvelle valeur. La valeur de calibrage OXY commence à clignoter.

8. Répéter les étapes 6 et 7 pour mettre les valeurs correctes pour les autres canaux. Après que le dernier canal aura été réglé, revener à l'écran de valeurs de calibrage et les valeurs ne clignotent plus.

***NOTE** : La bouteille de quatre gaz de RKI contient typiquement du O2 de 12 % par volume. Soyez certain de régler le ’OXY de façon à respecter la concentration indiquée sur l'étiquette du cylindre, non pas à zéro.*

9. Avec l'écran de valeurs de calibrage affiché, appuyer sur le bouton ‘POWER/ENTER’. Le mot ‘CAL‘ apparaît le long du côté gauche de l’affichage et commence à clignoter puis l’affichage courante du gaz apparaît.

10. Raccorder la tuyauterie du régulateur d'écoulement sur demande au tube rigide sur la sonde. Permetter au gaz de circuler pendant une minute.

11. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER/ENTER’ pour régler le calibrage aux valeurs programmées.

Si tous les canaux ont passé le calibrage, la fin du calibrage automatique s’affiche (‘AUTO CALIBRATION END’), puis le menu principal de réglage du calibrage s’affiche après.

Si un détecteur ne peut pas être calibré à sa valeur propre, ‘FAIL PUSH AIR KEY’ s’affiche et le GX-2003 indique quel détecteur n’a pas passé le calibrage. Dans l'exemple ci-dessous, l'OXY et les canaux H2S n’ont pas passé le calibrage. Les autres détecteurs ont été calibrés normalement.

La sonnerie, le vibrateur et les voyants lumineux s’activent. Appuyer et tener le bouton ‘AIR’ pour quelques secondes afin de remettre l’alarme à l’état initial et retourner au menu de réglage principal. Essayer de calibrer de nouveau. Si la malfonction continue, enquêter la cause. Voir "Identifier la cause" à la page 54.

12. Débrancher la tuyauterie de la sonde.

13. Dévisser le régulateur d'écoulement sur demande du cylindre de calibrage.

Calibrer à l'aide du calibrage simple

Lorsque l'expiration du calibrage est réglé à ''ne pas utiliser'' et que le calibrage est dû, l'appareil doit être calibré en utilisant ce menu et/ou le menu précédent, «CALIBRATION AUTOMATIQUE» parce qu'il ne sera pas possible de procéder normalement. Voir "Approvisionnements de calibrage et d'équipement" à la page 48 pour les pièces que vous aurez besoin pour exécuter un calibrage.

1. Installer le régulateur d'écoulement sur demande sur le cylindre de calibrage.

2. Raccorder la tuyauterie échantillon au régulateur d'écoulement sur demande.

3. Installer le tuyau et la sonde du GX-2003.

4. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté dans le menu 'SINGLE CALIBRAGE'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER/ENTER' pour afficher le menu de calibrage simple.

NOTE : Pour afficher le détecteur de CO, utiliser le bouton 'SHIFT' pour bouger le curseur au bas de l'écran et appuyer ensuite de nouveau pour avancer à l'écran suivant.

5. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour pointer le curseur à côté du détecteur que vous voulez calibrer (dans cet exemple le gaz combustible %LEL).

6. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER/ENTER'. L'écran de calibrage s'affiche pour le détecteur que vous avez choisi. Le gaz sélectionné clignote.

7. Raccorder la tuyauterie du régulateur d'écoulement sur demande au tube rigide sur la sonde. Permettez au gaz de calibrage de circuler pendant une minute.

8. Si nécessaire, utilisez le bouton 'AIR' et 'SHIFT' pour régler l'affichage pour correspondre à la concentration énumérée sur le cylindre de calibrage.

9. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder la valeur affichée. L'affichage indiquera que le calibrage est terminé, alors l'affichage de calibrage simple s'affichera.

10. Débrancher la tuyauterie de la sonde du GX-2003.

11. Répéter les étapes 5 à 10 pour les autres canaux que vous voulez calibrer. Assurez-vous que vous utilisez un cylindre de calibrage approprié pour chaque canal.

***AVERTISSEMENT** : En calibrant le canal d'oxygène, vérifiez la concentration d'oxygène mentionnée sur l'étiquette du cylindre. Pour les échantillons sans oxygène (l'azote de 100 % par exemple), placer le zéro d'oxygène à 0.0 %.*

12. Lorsque le dernier canal est calibré, débrancher la tuyauterie de calibrage de la sonde, dévisser ensuite le régulateur d'écoulement sur demande du cylindre de calibrage.

13. Avec le menu de calibrage simple déployé, appuyer sur le bouton 'SHIFT' jusqu'à ce que le curseur soit à côté dans le menu 'ESCAPE'.

14. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour revenir au menu de réglage principal.

Régler le temps de Rétro-éclairage

Cete option indique la durée pendant laquelle l'affichage demeure allumé lorsque vous appuyez sur n'importe quel bouton. La durée minimale est 0 seconde; le durée maximale est de 60 secondes. Le réglage d'usine est 30 secondes.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur à côté de 'LCD BACK LIGHT TIME'. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER'.

2. Utiliser le bouton 'AIR' et 'SHIFT' pour afficher le point désiré.

3. Appuyer et relâcher le bouton 'POWER ENTER' pour sauvegarder le point et retourner au menu principal.

Ajuster la fonction de mot de passe de l'utilisateur a 'ON' ou 'OFF'

Quand 'PASSWAORD ON/OFF' est réglé à 'ON', le GX-2003 vous demande un mot de passe quand vous entrez le Mode de réglage ou de Calibrage.

Quand 'PASSWAORD ON/OFF' est réglé à 'OFF', aucun mot de passe n'est requis pour entrer dans le Mode de réglage ou de Calibrage.

1. Dans le menu principal, pointer le curseur devant 'PASSWORD ON/OFF'. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'**.

2. Utiliser le bouton 'AIR' ou **'SHIFT'** pour afficher le point désiré.

3. Si vous avez choisi 'OFF', appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'** pour sauvegarder le point et retourner au menu principal. Si vous avez choisi 'ON', appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'**. 'ON' est alors

remplacé par quatre caractères avec le premier caractère étant un 0 clignote et les autres, des astérisques (*).

4. Utiliser le bouton ‘AIR’ ou **‘SHIFT’** pour choisir un nombre de 0 à 9.

5. Appuyer et relâcher le bouton ‘**POWER ENTER’** pour entrer la sélection et avancer au caractère suivant.

6. Répéter les étapes 4 et 5 pour choisir les autres caractères. Quand vous appuyer et relâcher le bouton ‘**POWER ENTER’** pour entrer le dernier nombre, le mot de passe est sauvegardé et vous revenez au menu principal.

Entrer le Mode de Mesure

1. Dans le menu principal, pointer le curseur devant ‘START MEASUREMENT’. Appuyer et relâcher le bouton ‘**POWER ENTER’**.

2. L'unité commencera sa séquence de démarrage

Mode de Calibrage

Le mode de calibrage vous permet de calibrer un détecteur du GX-2003. Il inclut aussi un menu qui vous permet de régler le contraste de l'affichage à cristaux liquides.

AVERTISSEMENT *: CHAQUE JOUR, AVANT L'UTILISATION, LA SENSIBILITÉ DE l'ÉCHELLE de %LEL DOIT ÊTRE ÉVALUÉE SUR UNE CONCENTRATION CONNUE DE GAZ COMBUSTIBLE, LE MÉTHANE, ÉQUIVALANT à 25 - 50 % de LA CONCENTRATION PLEINE DE L'ÉCHELLE (L'échelle pleine de % LEL est 100 %). L'EXACTITUDE DOIT ÊTRE DE 0 à 20 % des VALEURS RÉELLES. L'EXACTITUDE PEUT ÊTRE CORRIGÉE EN SUIVANT LE MODE D'EMPLOI DE CALIBRAGE POUR LE CANAL COMBUSTIBLE CI-DESSOUS.*

Si le canal combustible passe l'épreuve de réponse et n'exige pas de calibrage, l'unité devrait toujours être calibré périodiquement quand même. La fréquence optimale de calibrage dépend principalement de la façon dont le GX-2003 est utilisé. Par exemple, les instruments utilisés tous les jours peuvent être calibré à chaque semaine ou à chaque mois, alors que les instruments qui sont utilisés seulement quelques fois par année peuvent être calibrés avant chaque emploi. Les fréquences de calibrage typiques varient de mensuellement à tous les trois mois. Assurez vous d'exécuter un test de réponse du canal combustible comme décrit ci-dessus et assurer vous de développer un programme de calibrage adapté à vos besoins et qui prend les résultats de ce calibrage en considération.

Vous pouvez programmer le GX-2003 pour qu'il vous avertisse quand il doit être calibré. Voir "Régler le temps de calibrage restant" à la page 41.

Approvisionnements de calibrage et équipement

Pour calibrer le GX-2003, vous aurez besoin de:

- Des échantillons de gaz connu. Les échantillons combustibles et toxiques de gaz devraient avoir des concentrations se situant au milieu de l'échelle de détection. *Pour les échantillons sans oxygène (l'azote de 100 % par exemple), placer le zéro d'oxygène à 0.0 %.*

- D'un régulateur d'écoulement sur demande pour fournir la circulation adéquate du gaz

- De tuyauterie non-absorbante

Pour calibrer les detecteurs %LEL, oxygène, CO et H2S en même temps, automatiquement, sans avoir besoin d'une source d'oxygène zéro, vous pouvez utiliser le calibrage automatique avec une bouteille de 4 gaz. Si le canal H2S n'est pas actif, alors une bouteille de 3 gaz peut être utilisée pour le calibrage automatique. Cette section inclut le mode d'emploi pour le calibrage automatique avec un régulateur d'écoulement sur demande et une bouteille de 4 gaz. Cette section inclut aussi le mode d'emploi pour calibrer un canal en utilisant le calibrage simple.

Préparation pour le Calibrage

Que vous utilisiez le calibrage automatique ou simple pour calibrer le GX-2003, vous avez besoin de régler les affichages avec de l'air frais d'abord avant de régler les valeurs d'échelles pleines pour chaque gaz.

1. Trouver un environnement d'air frais. C'est un environnement sans gaz toxique ou combustible et contenant de l'oxygène normal (20.9 %).

2. Allumer l'unité comme décrit dans "Allumer le GX-2003" à la page 17 et en utilisant le tuyau échantillon et la sonde.

3. Exécuter une demande de zéro en appuyant et en tenant le bouton 'AIR'. L'affichage vous demande de tenir le bouton 'AIR'.

4. Continuer à tenir le bouton 'AIR' jusqu'à ce que l'affichage vous demande de le relâcher. Le GX-2003 affichera la valeur d'air frais pour tous les canaux.

5. Installer le régulateur d'écoulement sur demande sur le cylindre de calibrage.

6. Raccorder la tuyauterie d'échantillon au régulateur d'écoulement sur demande.

Calibrer le GX-2003

Dans le mode de mesure, entrer le mode de calibrage en appuyant et en tenant le bouton **'SHIFT'**, et ensuite appuyer sur le bouton '**DISPLAY (ADJ)'** et en les relâchant tous les deux. Si l'unité vous demandes votre mot de passe, entrer le en utilisant les boutons **'AIR'** et **'SHIFT'** pour choisir chaque chiffre du mot de passe et ensuite en appuyant et relâchant **'POWER/ENTER'** pour le valider et continuer au suivant. Le menu de calibrage s'affiche avec le curseur à côté de **'AUTO CALIBRATION'.**

NOTE : Les écrans suivants illustrent un exemple de GX-2003 de quatre gaz avec un détecteur de %LEL et volume de % combustible. Votre GX-2003 peut afficher des écrans légèrement différents.

Le menu de calibrage du GX-2003 inclut deux méthodes de calibrage: calibrage automatique et calibrage simple.

- **Calibrage automatique** : Cette méthode vous permet de calibrer le CH4 (le détecteur %LEL seulement), OXY, H2S et les détecteurs de CO simultanément. Il est conçu pour être utilisé avec le cylindre de calibrage de RKI 4 gaz et est la méthode la plus rapide et facile pour calibrer le GX-2003.

- **Calibrage Simple** : Cette méthode vous permet de calibrer un détecteur à la fois. Utilisez cette méthode si vous calibrez seulement un ou deux détecteurs, si vous calibrez le détecteur combustible %volume, ou si vous n'utilisez pas le cylindre de calibrage RKI de 4 gaz.

Calibrer avec la Méthode de calibrage automatique

Cette section décrit la méthode de calibrage automatique. Pour calibrer avec la méthode de calibrage simple, voir “Calibrer avec la méthode de calibrage Simple” à la page 51.

1. Pointer 'AUTO CALIBRATION’, appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour afficher l'écran des valeurs de calibrage.

Les concentrations de gaz affichées à l'écran doivent correspondre aux concentrations du gaz énumérées sur le cylindre de calibrage de 4 gaz. Si toutes les concentrations s'accordent, continuer à l’étape 6. Si une ou plusieurs concentrations ne s'accordent pas, continuer à l’étape 2.

2. Pour régler les valeurs à l'écran, presser et tener le bouton ‘SHIFT’, appuyer ensuite sur le bouton ‘DISPLAY (ADJ)’ et relâcher tous les deux. La valeur de calibrage CH4 commence à clignoter.

3. Si nécessaire, utilisez les boutons ‘AIR’ et ‘SHIFT’ pour entrer la valeur correcte du gaz combustible.

4. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER ENTER’ pour entrer le nouveau point. La valeur de calibrage OXY commence à clignoter.

5. Répéter les étapes 3 et 4 pour entrer les valeurs correctes pour les autres canaux. Quand le dernier canal est réglé, revener à l'écran des valeurs de calibrage et les valeurs ne clignotent plus.

   NOTE : La Bouteille de quatre gaz de RKI contient typiquement 12% de O^2 par volume. Soyez certains de régler la valeur "OXY" avec la concentration mentionnée sur l'étiquette du cylindre, pas à zéro.

6. Avec l'écran des valeurs de calibrage déployé, appuyer le bouton ‘POWER/ENTER’. Les lettres ‘CAL’ s’affichent et clignotent le long du côté gauche de l’affichage et les valeurs courantes du gaz sont affichées.

7. Raccorder la tuyauterie du régulateur d'écoulement sur demande au tube rigide sur la sonde. Permetter au gaz de circuler pendant une minute.

8. Appuyer et relâcher le bouton ‘POWER/ENTER’ pour régler le calibrage aux valeurs programmées.

Si tous les canaux ont passé le calibrage, **'AUTO CALIBRATION END’** s’affiche et le menu de calibrage apparaît.

Si l’un ou l’autre des détecteurs ne peut pas être calibrés à leur propre valeur, **'FAIL PUSH AIR KEY’** s’affiche et le GX-2003 énumère le détecteur (s) qui n’a pas été calibré. Dans l'exemple ci-dessous, les canaux d’oxygène & H_2S n’ont pas été calibrés. Les autres détecteurs ont été calibrés normalement.

La sonnerie, le vibrateur et les voyants lumineux s’activent. Appuyer et tener le bouton ‘AIR’ pour quelques secondes afin de les remettre à l’état initial et retourner au menu de calibrage. Essayer de calibrer de nouveau. Si la malfonction persiste, enquêter la cause. Voir "Identification des Troubles" à la page 54.

9. Débrancher la tuyauterie de la sonde.

10. Dévisser le régulateur d'écoulement sur demande du cylindre de calibrage.

11. Utiliser le bouton **‘SHIFT’** pour pointer le curseur à côté du menu **'NORMAL OPERATION’**, appuyer et ensuite relâcher le bouton ‘**POWER ENTER’** pour revenir au mode de mesure.

Calibrer avec la méthode de calibrage Simple

Cette section décrit la méthode de calibrage simple. Pour calibrer avec la méthode de calibrage automatique, voir “Calibrer avec la méthode de calibrage automatique” à la page 50.

***AVERTISSEMENT** : La méthode de calibrage simple n'a pas d’avertissement ‘FAIL’. Si un détecteur ne peut pas être calibré avec la source de calibrage, voir "Identification des troubles" à la page 54.*

1. Dans le menu de calibrage, utiliser le bouton ‘AIR’ ou ‘SHIFT’ pour pointer le curseur à l'option de menu ‘SINGLE CALIBRATION’.

2. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER/ENTER'** pour afficher le menu de calibrage simple.

***NOTE** : Pour afficher le détecteur de CO, utiliser le bouton **'SHIFT'** pour bouger le curseur au bas de l'écran et appuyer ensuite de nouveau pour avancer à l'écran suivant.*

3. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour pointer au détecteur que vous voulez calibrer (dans cet exemple le détecteur de gaz combustible %LEL).

4. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER/ENTER'**. L'écran de calibrage simple pour le détecteur choisi affiche et la valeur du gaz clignote.

5. Raccorder la tuyauterie du régulateur d'écoulement sur demande au tube rigide de la sonde. Permetter au gaz de calibrage de circuler pendant une minute.

6. Si nécessaire, utilisez le bouton 'AIR' et 'SHIFT' pour régler l'affichage pour correspondre à la concentration énumérée sur le cylindre de calibrage.

7. Appuyer et relâcher le bouton **'POWER ENTER'** pour sauvegarder la valeur d'échelle pleine. L'affichage indiquera que le calibrage est terminé et le menu de calibrage simple s'affiche.

8. Débrancher la tuyauterie de la sonde du GX-2003.

9. Répéter les étapes 3 à 8 pour les autres canaux que vous voulez calibrer. Assurez-vous que vous utilisez un cylindre de calibrage approprié pour chaque canal.

***AVERTISSEMENT** : En calibrant le canal d'oxygène, vérifier la concentration d'oxygène énumérée sur l'étiquette du cylindre. Pour les échantillons sans oxygène (l'azote de 100 % par exemple), régler le zéro d'oxygène à 0.0 %.*

10. Lorsque que le dernier canal est calibré, débrancher la tuyauterie de calibrage de la sonde, dévisser ensuite le régulateur d'écoulement sur demande du cylindre de calibrage.

11. Dans le menu de calibrage simple, appuyer sur le bouton **'SHIFT'** jusqu'à ce que le curseur pointe à l'article de menu 'ESCAPE'**.**

12. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'** pour revenir au menu de calibrage.

13. Utiliser le bouton **'SHIFT'** pour pointer à l'article de menu 'NORMAL OPERATION', appuyer et relâcher ensuite le bouton '**POWER ENTER'** pour revenir au mode de mesure.

Le réglage du Contraste de l'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES

Le réglage contraste ajuste le contraste de l'affichage à cristaux liquides. Choisissez la valeur qui vous permet de voir facilement les caractères sur l'affichage. Elle peut être entrée de 0 à 15. Plus le chiffre est haut, plus sombres sont les caractères et le fond de l'affichage.

1. Dans le menu de mode de mesure, entrer le mode de calibrage en appuyant et en tenant le bouton **'SHIFT'**, ensuite appuyer sur le bouton '**DISPLAY** (ADJ)' et relâcher tous les deux. Si l'unité demande pour le mot de passe, entrer-le en utilisant les boutons 'AIR' et 'SHIFT' pour choisir chaque chiffre du mot de passe et ensuite en appuyant et relâchant '**POWER ENTER'** pour confirmer et passer au caractère suivant. Le menu de calibrage apparaît lorsque le curseur pointe à **'AUTO CALIBRATION'**.

2. Utiliser le bouton **'SHIFT'** pour pointer là l'article de menu '**CONTRAST'**.

3. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'**. L'écran d'ajustement du contraste apparaît.

4. Utiliser le bouton 'AIR' ou 'SHIFT' pour régler l'intensité jusqu'à ce que les caractères sur l'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES soient faciles à voir.

5. Appuyer et relâcher le bouton '**POWER ENTER'** pour sauvegarder la valeur et retourner au menu de calibrage.

6. Utiliser le bouton **'SHIFT'** pour pointer à l'article de menu 'NORMAL OPERATION', appuyer et relâcher ensuite le bouton '**POWER ENTER'** pour revenir au mode de mesure.

Maintenance

AVERTISSEMENT *: RKI Instruments, Inc recommande que le service, le calibrage et la réparation des instruments RKI soient exécutés par le personnel qui on été entraîné pour ce travail. Tous les réparations de nos moniteurs à gaz doivent être faites en utilisant des pièces d'équipement originales. Lorsque de l'équipement original est utilisé, la sécurité intrinsèque du produit reste intacte. L'approbation de sécurité intrinsèque est annulée si des pièces non autorisées sont utilisées.*

Identification des Problêmes

La table d'identification de problêmes décrie des messages d'erreur, des symptômes, des causes probables et une action recommandée pour régler les problèmes que vous pouvez rencontrer avec le GX-2003.

Table 6 : Identification de Problêmes sur le GX-2003

Symptômes	Causes Probables	Action Recommandée
• L'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES est en blanc.	• l'unité peut avoir été éteint. • batteries alcaline doivent être remplacées ou la batterie de Ni-Cd doit être rechargée.	1. Pour allumer l'unité, appuyer et tener brièvement le bouton 'POWER ENTER' 2. Si l'unité n'allume pas, remplacer les batteries alcalines ou recharger la batterie de Ni-Cd. 3. Si le problème persiste, contacter RKI Instruments,Inc pour plus d'information.
• L'Affichage indique "Circuit Trouble" pendant le démarrage.	• Un problême s'est produit sur un des circuits imprimés.	• Contact RKI Instruments, Inc pour plus d'information.
• L'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES affiche anormalement des valeurs hautes ou basses mais d'autres instruments de détection du gaz ne le font pas.	• le GX-2003 a besoin être recalibré. • le détecteur pour le canal affecté peut avoir besoin d'être remplacé.	1. Recalibrer l'unité 2 Si le problème continu, remplacer le détecteur pour le canal affecté et calibré le canal affecté. 3. Si le problème persiste, contacter RKI Instruments pour plus d'information.
• L'unité indique une erreur de circulation et ne se rétablit pas quand 'RESET SILENCE' est appuyé et relâché.	• Le filtre de coton dans la sonde ou dans la porte-filtre est salé et bouché. • Le tuyau d'échantillon a une pliure ou une	1. Changer le filtre de coton dans la sonde ou le porte-filtre 2. Inspecter le tuyau échantillon pour les pliures ou les obstructions et remplacer si nécessaire 3. Inspecter les disques de filtre hydrophobes et le disque de maille

	obstruction. • Les disques de filtre hydrophobes ou le disque de maille métallique sont sales et bouchés • La pompe fonctionne mal.	hydrophobes et le disque de maille métallique et remplacer si nécessaire 4. Si le problème persiste, contacter RKI Instruments pour plus d'information.
• Le calibrage automatique échoue ou est incapable de régler les valeurs de réponse pendant le calibrage simple.	• Les valeurs de calibrage automatique peuvent ne pas correspondre aux concentrations de gaz du cylindre. (calibrage automatique seulement) • le filtre de CO est saturé. • L'échantillon de gaz n'atteint pas le détecteur à cause d'une mauvaise connexion • le cylindre de calibrage peut être vide ou expiré. • le détecteur pour le canal affecté peut avoir besoin de remplacement.	1. Vérifier toute la tuyauterie de calibrage pour des fuites ou n'importe quelles mauvaise connexion. 2. Assurer que le GX-2003 a été correctement préparé pour le calibrage. 3. Changer le filtre de CO. 4. Vérifier que le cylindre de calibrage contient des réserves adéquates d'échantillon. 5. Si le problème continue, remplacer le détecteur (s). 6. Si le problème persiste, contacter RKI Instruments, Inc pour plus d'information.

Remplacer ou Recharger les Batteries

***AVERTISSEMENT** : Pour empêcher l'allumage d'un environnement risqué, les batteries doivent être changées ou chargées uniquement dans un environnement reconnu sans risque.*

Remplacer ou charger les batteries quand l'icône indique que les batteries sont faibles. Quand l'avertissement de batterie faible s'affiche, seulement la moitié d'une barre d'indication de niveau de batterie est affichée dans l'icône de batterie sur l'AFFICHAGE et cette icône clignotera.

Remplacer la Batterie Ni-Cd ou Batteries Alcalines

1. Éteindre le GX-2003.

***AVERTISSEMENT** : Ne jamais enlever une batterie pendant que le GX-2003 est allumé.*

2. Enlevez le couvercle de la batterie en tournant le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Enlever soigneusement les vieille batteries alcalines ou la batterie de Ni-Cd. Pour enlever la batterie Ni-Cd, tirer sur la languette au fond de la batterie où le mot 'PULL' est moulé dans le plastique près de la languette. Vérifier que le compartiment de batteries et les contacts électriques sont propres.
4. Installer soigneusement les nouvelle batteries alcalines AA ou la batterie de Ni-Cd.

Pour les batteries alcalines, suiver le diagramme à l'intérieur du compartiment de batteries.

Pour une batterie Ni-Cd, aligner les symboles de polarité moulés dans les coins avec le diagramme à l'intérieur du compartiment de batteries. Insérer la base de la batterie Ni-Cd avec le symbole « -« dans le compartiment d'abord et ensuite pousser-le contre les ressorts de batterie en poussant l'autre bout dans le compartiment.

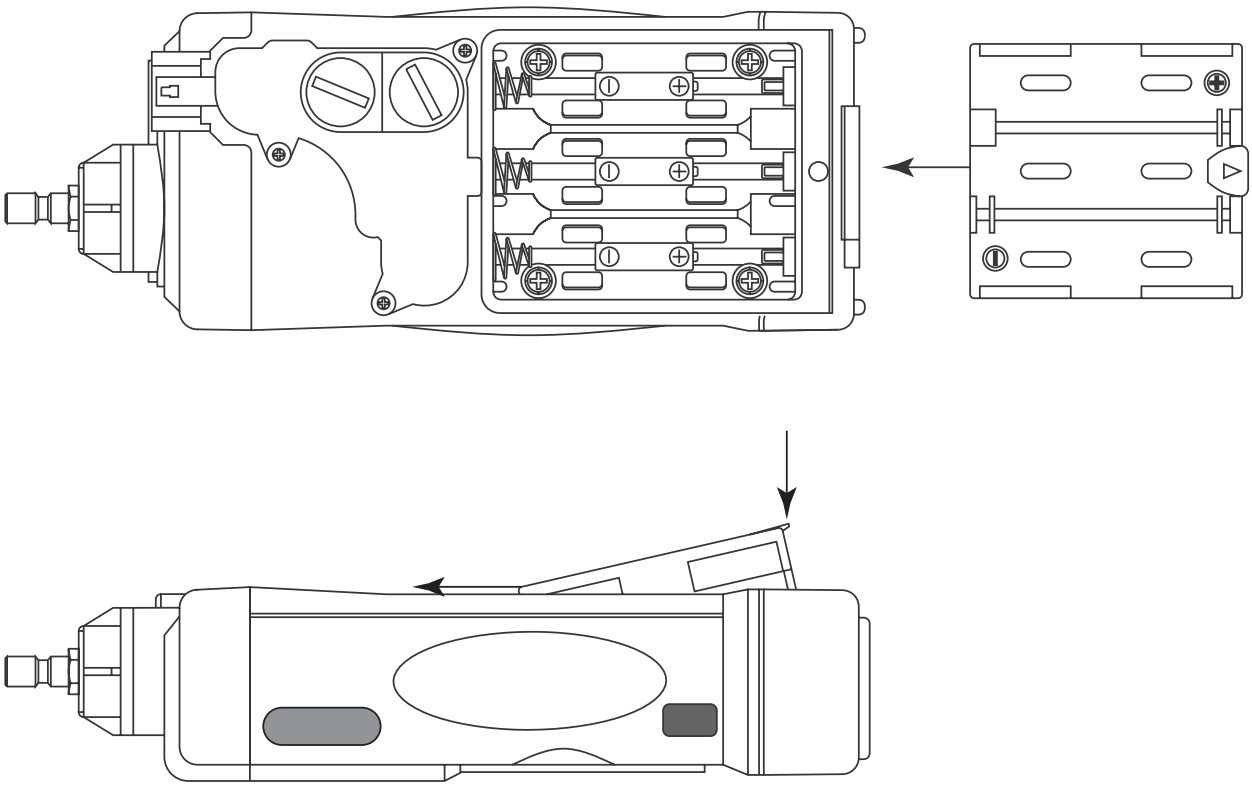


Figure 5: Installation de la Batterie rechargeable de Ni-Cd

5. Re-installer la couverture de batterie et tourner le bouton de couverture de batterie dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer la couverture en place.

Recharger la Batterie de Ni-Cd dans l'Instrument.

AVERTISSEMENT : Utiliser seulement la batterie de Ni-Cd RKI p/n 49-1604RK. Charger uniquement avec le modèle de chargeur RKI BC-2003, p/n 49-2160RK.

1. Brancher la corde de courant du chargeur optionnel pour batterie de Ni-Cd dans une prise de courant.

2. Assurer que le GX-2003 soit débranché.

3. Placer le GX-2003 dans le chargeur tel qu'illustré dans la figure 6 ci-dessous de façon à ce que les contacts en métal sur le dessous de l'unité entrent en contact avec ceux du chargeur. Quand le contact nécessaire sera fait, la lumière rouge de chargement s'allumera.

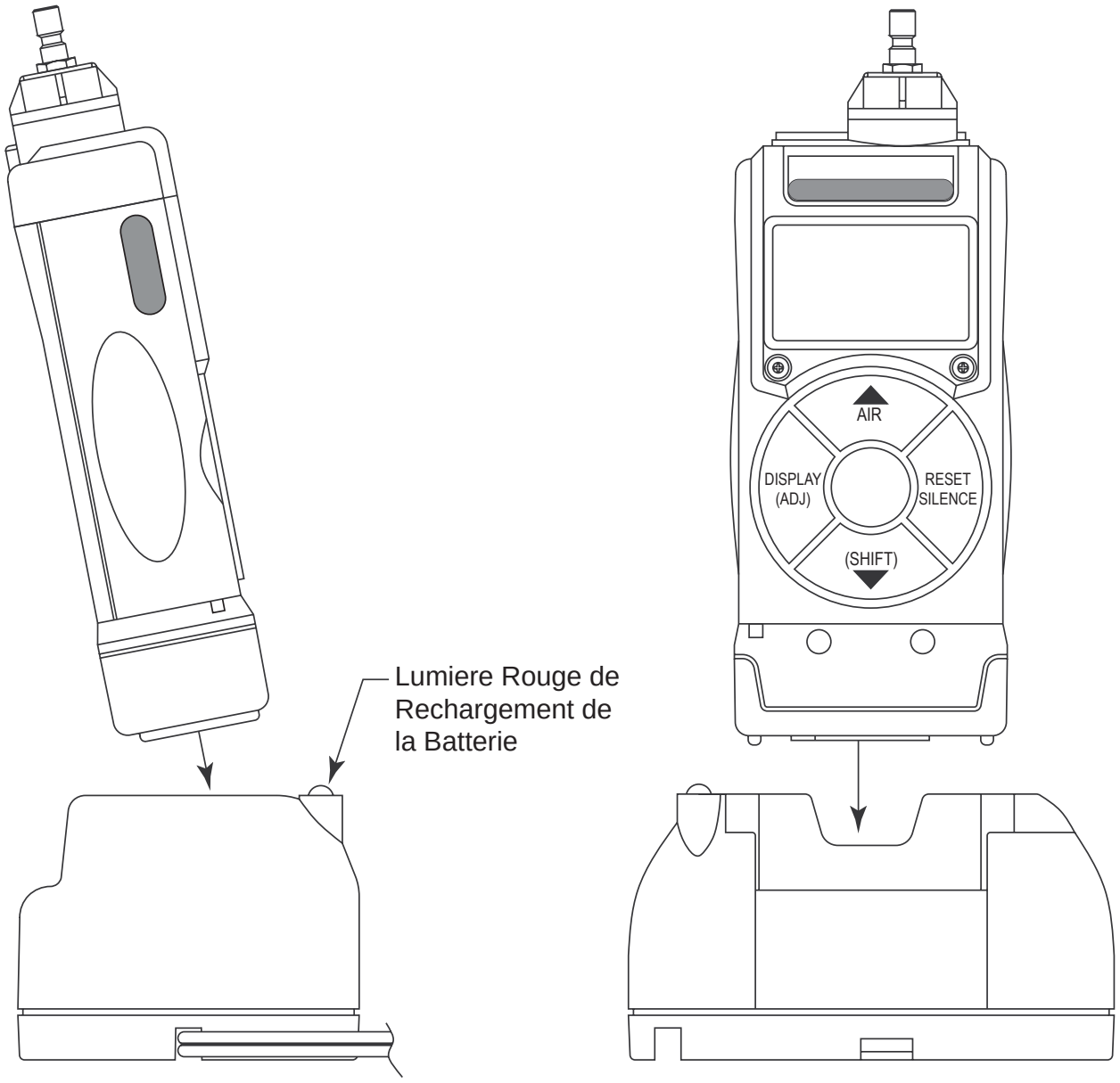


Figure 6: Mettre le GX-2003 sur la Station de Recharge

4. Quand la batterie sera chargée, environ 90 minutes, la lumière rouge du chargeur s'éteindra. Enlever le GX-2003 du chargeur et débrancher la corde de courant.

Recharger la Batterie de Ni-Cd de l'Instrument

La batterie de Ni-Cd peut être chargé en utilisant le chargeur pendant qu'il est hors du GX-2003. Cela est utile si vous avez une batterie Ni-Cd de rechange, mais l'unité doit être utilisée immédiatement. Dans ce cas-là, une batterie de rechange peut être installé dans le GX-2003 et la batterie morte chargée dans le chargeur.

1. Brancher la corde de courant du chargeur optionnel de la batterie de Ni-Cd dans une prise de courant.

2. Insérer-y la batterie Ni-Cd tel qu'illutré dans la figure 7 ci-dessous, de facon à ce que les contacts en métal sur le bout de la batterie entrent en contact avec ceux du chargeur. Quand le contact se fera, la lumière rouge du chargeur s'allumera.

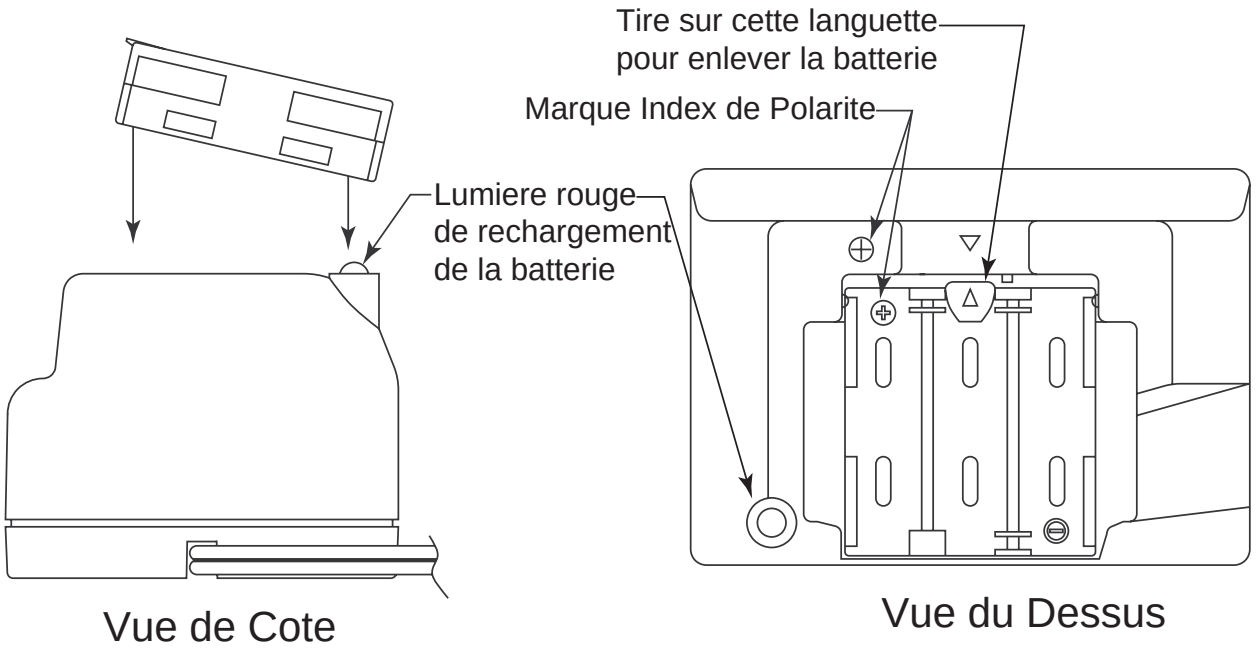


Figure 7: Mettre la Batterie dans la Station de Recharge

3 Quand une charge pleine a été atteinte, environ 90 minutes, la lumière rouge du chargeur s'éteindra. Enlever la batterie Ni-Cd du chargeur en tirant sur la languette et débrancher la corde de courant du chargeur.

Remplacer les Filtres de HC et CO

1. Assurer-vous que le GX-2003 soit débranché.

2. Utiliser une pièce de monnaie pour dévisser la porte du filtre de plastique de la chambre de circulation à l'arrière du GX-2003. Le filtre de HC est le plus près de la soupape d'échappement et est identifié par une étiquette jaune autour de sa position. Le filtre de CO est au-dessous du filtre de HC et est identifié par une étiquette rouge autour de sa position.

3. Si le filtre ne sort pas avec le porte-filtre, enlever-le soigneusement de la chambre de circulation avec des pinces.

4. Disposer du vieux filtre et placer le côté coloré (jaune pour HC et rouge pour CO) du nouveau filtre dans le porte-filtre.

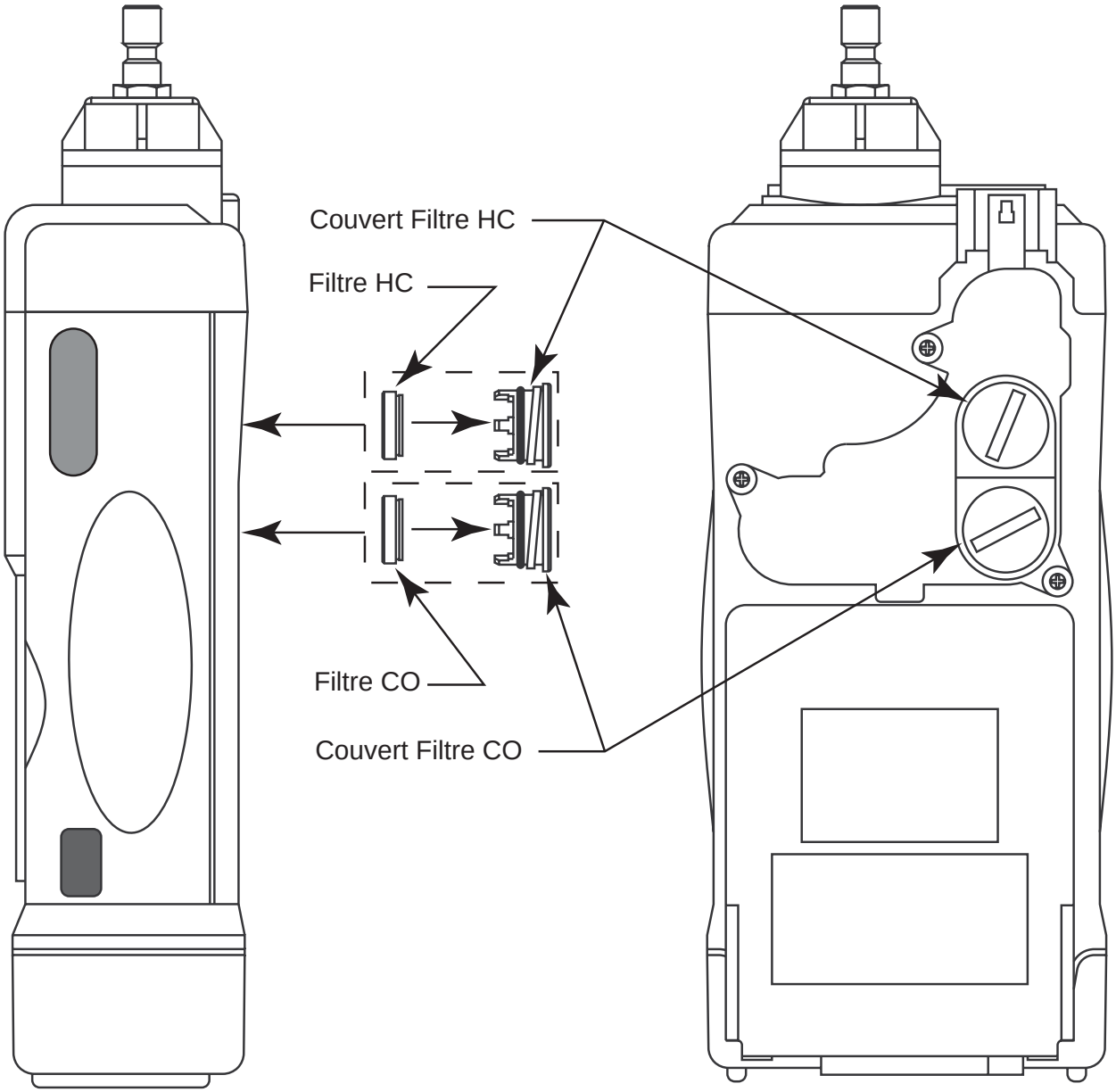


Figure 8: Remplacer le Filtre de CO et HC

5. Visser soigneusement le porte-filtre avec le filtre en arrière en position correcte dans la chambre de circulation.

Remplacer un Détecteur

1. Assurer que le GX-2003 soit éteint.

2. Dévisser et enlever les trois vis qui protègent la chambre de circulation au dos du GX-2003.

3. Tirer doucement sur la soupape d'échappement pour enlever la chambre de circulation de la caisse et exposer les détecteurs.

4. Enlever le détecteur de sa douille.

5. Insérer soigneusement le détecteur de remplacement dans la bonne douille.

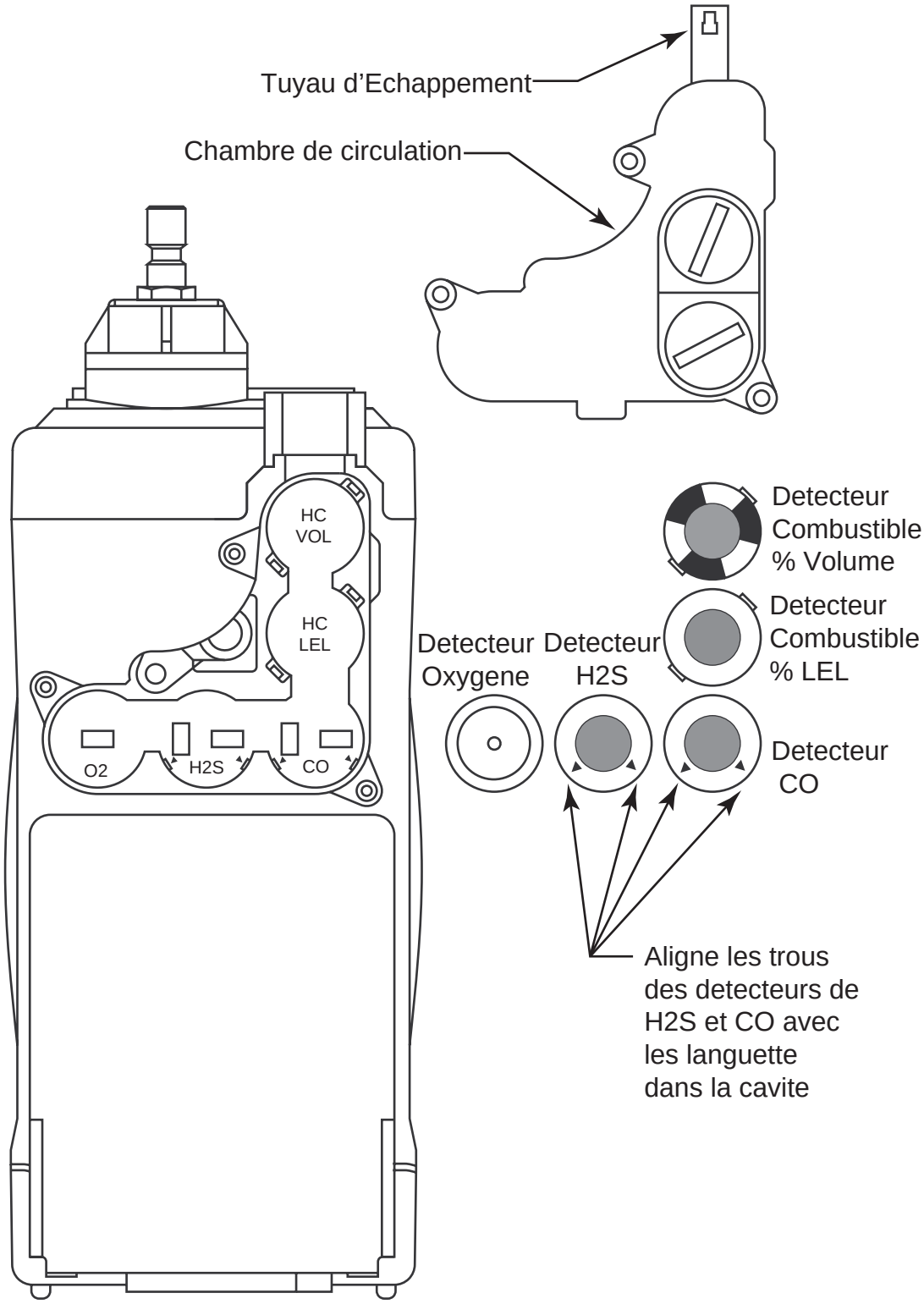


Figure 9: Remplacer un Detecteur

AVERTISSEMENT *: Quand vous remplacez un détecteur, vérifiez que le détecteur soit enligné correctement dans sa douille avant de l'insérer. Les détecteurs de CO et H2S ont des fentes d'alignement qui s'ajustent avec les fentes d'alignement dans les douilles. Les détecteurs combustibles ont chacun deux contacts non-polarisés qui doivent s'aligner avec les contacts dans leur douille. Forcer un détecteur dans sa douille peut endommager le détecteur ou sa douille.*

6. Placer la chambre de circulation au dessus du détecteur et pousser la dans la caisse jusqu'à ce qu'elle soit au ras du dos de la caisse.

7. Visser la chambre de circulation du GX-2003 avec les trois vis enlevées dans l'étape 2.

8. Allumer le GX-2003 en appuyant et en tenant brièvement le bouton de '**POWER ENTER'**.

9. Calibrer le nouveau détecteur comme décrit dans **"Mode de calibrage"** à la page 48.

Remplacer le Filtre Hydrophobe, le Filtre de Coton et le disque de maille métallique

1. Assurer que le GX-2003 soit éteint.

2. Localiser le porte-filtre de plastique clair sur le dessus du GX-2003.

3. Empoigner le porte-filtre et tourner-le de 1/8 d'un tour en sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Enlever le porte-filtre de la caisse. Inspecter le filtre de poussière de coton et remplacer s'il est sale.

5. Les filtres hydrophobes et le disque de maille métallique sont situés dans la caisse et sont retenus par un joint de caoutchouc. Retirer le joint de caoutchouc avec une pince à nez d'aiguille.

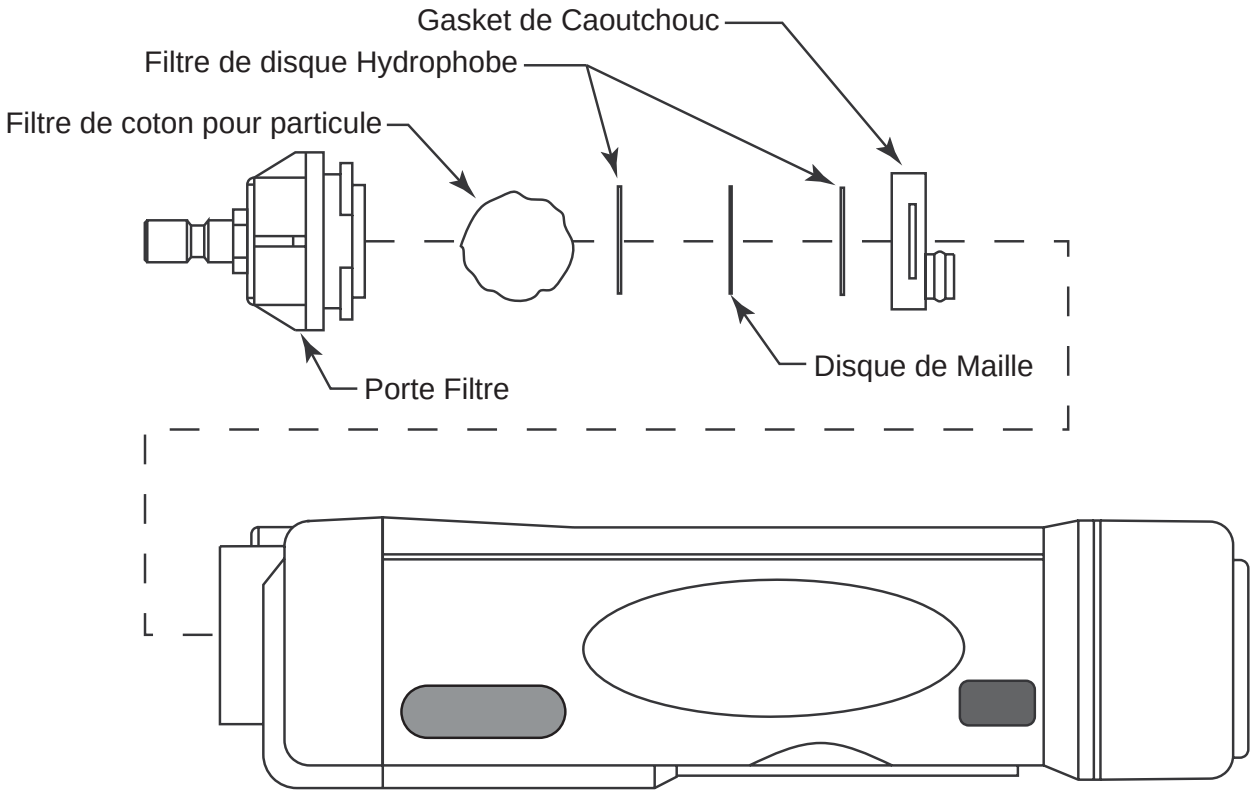


Figure 10: Changer les Filtres & le Disque de Maille

6 Enlever les vieux filtres hydrophobes et/ou le disque de maille métallique du joint. Un filtre hydrophobe est situé de chaque côté du disque de maille métallique.

7 Installer les nouveaux filtres hydrophobes et/ou le disque de maille métallique en assurant qu'un filtre hydrophobe soit situé de chaque côté du disque de maille métallique.

8 Réinstaller le joint avec les pièces dans la caisse.

9 Réinstaller le porte-filtre avec le filtre de poussière de coton. Mettre les deux larges languettes au bas du porte-filtre en ligne avec les deux larges fentes dans la caisse où le porte-filtre s'installe. Pousser le porte-filtre dans la caisse et tourner-le de 1/8 d'un tour dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se met en place.

Liste des Pièces

Table 2 : Liste des Pièces

Numéro de Pièce	Description
06-1248RK	La tuyauterie de matériel de calibrage (spécifie la longueur en pieds)
07-2005RK	Gasket, filtre
17-1001RK	Buse de caoutchouc effilé
20-0318RK	Botte protectrice de caoutchouc avec attachement de ceinture
21-1062RK	Couverture de batterie
21-1833RK	Porte-Filtre en plastique clair
33-0159RK	Filtre hydrophobe
33-1031RK	Sac de 25 boules de coton pour remplacement de filtre de coton
33-1112RK	Filtre de disque de maille métallique
33-7108RK	Filtre de HC
33-7109RK	Filtre de CO
47-5026RK	Câble de téléchargement, l'adapteur de série/IrDA
47-5027RK	Câble de téléchargement, l'adaptateur USB/IrDA
49-1604RK	Batterie Ni-Cd
49-1120RK	Batterie alcaline AA
49-2160RK	Chargeur, 115 VAC
71-0089RK	Manuel de l'Opérateur, Modèle GX-2003 (ce document)
71-0096RK	Manuel de l'Opérateur, Le Logiciel du GX-2003
80-0009RK-XX	Tuyau d'échantillon. Remplacez "XX" avec la longueur en pieds. Les longueurs disponibles pour le GX-2003 sont 10, 15, 20, 25, 30 et 40 pieds.
80-0150RK	Sonde d'échantillon de 10 pouces avec filtre de poussière
81-GX03CO	Cylindre de gaz pour calibrage, pour l'unité LEL/Oxy/CO, 58 litres
81-GX03CO-LV	Cylindre de gaz pour calibrage, pour l'unité LEL/Oxy/CO, 34 litres
81-GX03HSCO	Cylindre de gaz pour calibrage, pour l'unité LEL/Oxy/H2S/CO, 58 litres
81-GX03HSCO- LV	Cylindre de gaz pour calibrage, pour l'unité LEL/Oxy/H2S/CO, 34 litres
81-GX03VOLHS	Cylindres de gaz pour calibrage, pour %VOL (CH4)/LEL/Oxy/H2S/CO l'unité, 58 litres
81-GX03VOLHS- LV	Cylindres de gaz pour calibrage, pour %VOL (CH4)/LEL/Oxy/H2S/CO l'unité, 34 litres
81-0154RK-02	Cylindre de calibrage pour le matériel du régulateur d'écoulement sur demande, 58L; quatre gaz (CH4; O2; CO; H2S)
81-1054RK	Régulateur, type d'écoulement sur demande (pour cylindre de calibrage de 58 et 103 litres)
83-0007RK	Logiciel
ES-1821	Détecteur d'oxyde de carbone (CO)
ES-1827	Détecteur de sulfure hydrogène (H2S)
NC-6264	Détecteur de combustibles (%LEL)
OS-BM2	Détecteur d'oxygène (O_2)
TE-7561	TC %volume détecteur combustibles (%VOL)